

PREVISÃO DA PROBABILIDADE DE ACIDENTES NÃO FATAIS NA CONSTRUÇÃO

RITA ALEXANDRA FERRÃO SOEIRO LOPES RODRIGUES

Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do grau de
MESTRE EM ENGENHARIA CIVIL — ESPECIALIZAÇÃO EM CONSTRUÇÕES CIVIS

Orientador: Professor Doutor Alfredo Augusto Vieira Soeiro

FEVEREIRO DE 2009

MESTRADO INTEGRADO EM ENGENHARIA CIVIL 2008/2009

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

Tel. +351-22-508 1901

Fax +351-22-508 1446

✉ miec@fe.up.pt

Editado por

FACULDADE DE ENGENHARIA DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Rua Dr. Roberto Frias

4200-465 PORTO

Portugal

Tel. +351-22-508 1400

Fax +351-22-508 1440

✉ feup@fe.up.pt

🌐 <http://www.fe.up.pt>

Reproduções parciais deste documento serão autorizadas na condição que seja mencionado o Autor e feita referência a *Mestrado Integrado em Engenharia Civil - 2008/2009 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2009.*

As opiniões e informações incluídas neste documento representam unicamente o ponto de vista do respectivo Autor, não podendo o Editor aceitar qualquer responsabilidade legal ou outra em relação a erros ou omissões que possam existir.

Este documento foi produzido a partir de versão electrónica fornecida pelo respectivo Autor.

Aos meus Pais

«Deus quer, o Homem sonha, a obra nasce...»

Fernando Pessoa, 1925

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Doutor Alfredo Augusto Vieira Soeiro, pela disponibilidade, apoio e confiança que me transmitiu; agradeço, também, as sugestões e críticas partilhadas ao longo da realização do trabalho.

Ao Subdirector da Unidade Local de Viseu da ACT, Dr. João Monteiro, pela disponibilidade e ajuda, fundamental, para a realização deste trabalho.

À minha prima, Maria José Ribeiro, pela colaboração na leitura do trabalho e revisão linguística.

Ao Luís pela colaboração e disponibilidade.

Muito obrigada a todos os amigos e amigas que sempre me apoiaram e me acompanharam ao longo do meu percurso escolar.

Ao João pela paciência, amizade e cooperação ao longo do trabalho.

Ao meu pai, mãe, irmãs e restante família por tornarem tudo muito mais simples!

RESUMO

O sector da construção civil em Portugal, tal como em muitos outros países, manifesta graves problemas a nível de segurança e saúde, caracterizando-se por apresentar um elevado número de acidentes de trabalho. Torna-se, assim, pertinente a análise do modo como estes ocorrem e quais as consequências para os sinistrados.

Neste trabalho, são analisados os dados estatísticos de acidentes de trabalho não fatais neste sector de actividade, entre os anos de 2003-2005, em Portugal. Assim, são objecto de estudo as variáveis contidas nas estatísticas anuais do Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP). Estas estão divididas em quatro categorias: perfil da empresa, perfil do sinistrado, causas e consequências. O presente trabalho incide, apenas, nos acidentes não fatais, servindo de complemento a outras investigações já realizadas e nas quais esta problemática foi abordada.

Com o intuito de aprofundar a investigação sobre estes acidentes, apura-se de forma mais exaustiva e cuidadosa as suas causas e consequências em vinte e três tarefas triviais na realização de obras do tipo edifícios; faz-se também o cruzamento entre o desvio e modalidade de lesão e entre a natureza da lesão e a parte do corpo atingida.

No final, evidencia-se uma forma de transpor a informação obtida para a realidade laboral, com recurso a expressões de fácil utilização, estas permitem prever a probabilidade de ocorrência dos ditos acidentes.

PALAVRAS-CHAVE: acidentes não fatais, construção civil, análise de dados estatísticos, probabilidade de ocorrência, tarefas.

ABSTRACT

The civil construction sector in Portugal, like in many other countries, has serious problems at health and security levels, characterized by several job accidents. So, it's pertinent to understand how they occur and what are the consequences to the victims.

This paper analyses the statistical data related to non-death job accidents in this activity sector, between 2003 and 2005 in Portugal. The study aim is the set of variables of annual statistics from Strategy and Planning Office (GEP). Those are divided in four categories: enterprise profile, victim profile, causes and consequences. This study focus only non-death accidents, in order to complement other investigations regarding this problem.

In order to deepen the research of these accidents, are found in a more exhausting and careful way, their causes and consequences in twenty three trivial tasks in the building construction process; there's also the crossing between deviation and the injury mode, and between the injury nature and the hit body part.

In the end, is showed a way to transfer the gathered information, to the labor reality, using expressions of easy use, that allow to predict the occurrence probability of that accidents

KEYWORDS: nonfatal accidents, civil construction, statistical data analysis, occurrence probability , tasks.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	i
RESUMO	iii
ABSTRACT	v
 1. INTRODUÇÃO	 1
1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	1
1.2. OBJECTIVOS	2
1.3. ORGANIZAÇÃO	2
 2. ENQUADRAMENTO TEÓRICO	 5
2.1. O SECTOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL	5
2.1.1. CARACTERIZAÇÃO	5
2.1.2. ESPECIFICIDADES	6
2.2. ACIDENTE DE TRABALHO	7
2.2.1. EUROSTAT E ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO	7
2.2.2. LEGISLAÇÃO PORTUGUESA	7
2.3. CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO	9
2.4. RISCOS E PERIGOS	10
2.5. ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES DE TRABALHO	10
2.5.1. AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DE TRABALHO (ACT)	11
2.5.2. GEP/MTSS	11
2.6. ÍNDICES DE SINISTRALIDADE	12
2.6.1. ÍNDICE DE FREQUÊNCIA	12
2.6.2. ÍNDICE DE GRAVIDADE	12
2.6.3. ÍNDICE DE INCIDÊNCIA	13
 3. CONCEITOS E DEFINIÇÕES	 15
3.1. INTRODUÇÃO	15
3.2. DIAS DE TRABALHO PERDIDOS	15
3.2. DESVIO	15
3.2. MODALIDADE DA LESÃO	17

3.3. AGENTE MATERIAL ASSOCIADO A MODALIDADE DA LESÃO	19
3.4. NATUREZA DA LESÃO	22
3.5. PARTE DO CORPO ATINGIDA	24
3.6. TAREFAS	25

4. MÉTODO DE PESQUISA Erro! Marcador não definido.

4.1. OBJECTO DE ESTUDO	29
4.2. RECOLHA DE DADOS	29
4.3. BASE DA AMOSTRA	29
4.4. MÉTODO DE AMOSTRAGEM	29
4.5. VARIÁVEIS EM ESTUDO	30
4.5.1. PERFIL DA EMPRESA	30
4.5.2. PERFIL DO SINISTRADO	30
4.5.3. CAUSAS	31
4.5.4. CONSEQUÊNCIAS	33

5. ANÁLISE DE ACIDENTES NÃO FATAIS 35

5.1. INTRODUÇÃO	35
5.2. PERFIL DA EMPRESA	35
5.2.1. DIMENSÃO DA EMPRESA	35
5.3. PERFIL DO SINISTRADO	36
5.3.1. SEXO DO SINISTRADO	36
5.3.2. IDADE DO SINISTRADO	37
5.3.3. NACIONALIDADE	38
5.3.4. SITUAÇÃO PROFISSIONAL	39
5.4. CAUSAS	40
5.4.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	40
5.4.2. DESVIO	42
5.4.3. MODALIDADE DA LESÃO	43
5.4.4. AGENTE MATERIAL	44
5.5. CONSEQUÊNCIAS	45
5.5.1. ESCALÃO DE DIAS DE AUSÊNCIA	45
5.5.2. NATUREZA DA LESÃO	46

5.5.2.1. Número de acidentes não mortais	46
5.5.2.2. Número dias de trabalho perdidos	47
5.5.3. PARTE DO CORPO ATINGIDA.....	48
5.5.3.1. Número de acidentes não mortais	48
5.5.3.2. Número dias de trabalho perdidos	49

6. CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES NÃO FATAIS..... 51

6.1. INTRODUÇÃO	51
6.2. RISCOS ASSOCIADOS AS TAREFAS.....	51
6.3. CORRESPONDÊNCIA RISCO - DESVIO	57
6.4 NOVA TABELA DE DESVIOS	60
6.5 DESVIOS ASSOCIADOS AS TAREFAS.....	61
6.6 CRUZAMENTO DAS VARIÁVEIS DESVIO – MODALIDADE DA LESÃO	72
6.7 CRUZAMENTO DAS VARIÁVEIS NATUREZA DA LESÃO – PARTE DO CORPO ATINGIDA	76

7. APLICAÇÃO À REALIDADE LABORAL..... 83

7.1. INTRODUÇÃO	83
7.2. NÚMERO DE ACIDENTES PARA CADA TAREFA	83
7.3. PRINCIPAIS CAUSAS DOS ACIDENTES PARA CADA TAREFA	84
7.4. PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES PARA CADA TAREFA	85

8. CONCLUSÕES

8.1. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
8.1. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS.....	88

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA	89
---------------------------------	----

BIBLIOGRAFIA GERAL.....	92
-------------------------	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.2.1 – Índice de incidência dos acidentes mortais	14
Fig.2.2 – Índice de incidência dos acidentes não mortais	14
Fig.5.1 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a dimensão da empresa, referente aos três anos	36
Fig.5.2 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o sexo do sinistrado, referente aos três anos	37
Fig.5.3 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a idade do sinistrado, referente aos três anos	38
Fig.5.4 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a nacionalidade, referente aos três anos	39
Fig.5.5 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a situação profissional, referente aos três anos	40
Fig.5.6 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a localização geográfica, referente aos três anos	41
Fig.5.7 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o desvio, referente aos três anos	42
Fig.5.8 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a modalidade da lesão, referente aos três anos	43
Fig.5.9 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o agente material, referente aos três anos	45
Fig.5.10 – Número de acidentes de trabalho não mortais e dias perdidos, segundo o escalão de dias de ausência, referente aos três anos	46
Fig.5.11 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a natureza da lesão, referente aos três anos	47
Fig.5.12 – Número de dias de trabalho perdidos, segundo a natureza da lesão, referente aos três anos	48
Fig.5.14 – Número de dias de trabalho perdidos, segundo a parte do corpo atingida, referente aos três anos	50
Figura 6.1 – Distribuição dos acidentes não mortais, por desvio, segundo a modalidade da lesão, relativamente aos três anos	76
Fig.6.2 – Distribuição dos acidentes não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida, relativamente aos três anos	80
Fig.6.3 – Distribuição dos acidentes não mortais, por parte do corpo atingida, segundo a natureza da lesão, relativamente aos três anos	81

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1 – Índice de Incidência de acidentes mortais e não mortais	13
Quadro 4.1 – Apresentação da variável dimensão da empresa.....	30
Quadro 4.2 – Apresentação da variável sexo do sinistrado	30
Quadro 4.3 – Apresentação da variável idade do sinistrado	30
Quadro 4.4 – Apresentação da variável nacionalidade	31
Quadro 4.5 – Apresentação da variável situação profissional.....	31
Quadro 4.6 – Apresentação da variável localização geográfica.....	31
Quadro 4.7 – Apresentação da variável desvio	32
Quadro 4.8 – Apresentação da variável modalidade da lesão	32
Quadro 4.9 – Apresentação da variável agente material.....	33
Quadro 4.10 – Apresentação da variável natureza da lesão.....	33
Quadro 4.11 – Apresentação da variável parte do corpo atingida.....	34
Quadro 4.12 – Apresentação da variável escalão de dias de ausência.....	34
Quadro 5.1 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a dimensão da empresa, referente aos três anos [2, 3, 4]	36
Quadro 5.2 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o sexo do sinistrado, referente aos três anos [2, 3, 4].....	37
Quadro 5.3 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a idade do sinistrado, referente aos três anos [2, 3, 4].....	38
Quadro 5.4 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a nacionalidade, referente aos três anos [2, 3, 4].....	38
Quadro 5.5 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a situação profissional, referente aos três anos [2, 3, 4]	39
Quadro 5.6 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a localização geográfica, referente aos três anos [2, 3, 4]	41
Quadro 5.7 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o desvio, referente aos três anos [2, 3, 4].....	42
Quadro 5.8 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a modalidade da lesão, referente aos três anos [2, 3, 4]	43
Quadro 5.9 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o agente material, referente aos três anos [2, 3, 4].....	44

Quadro 5.10 – Número de acidentes de trabalho não mortais e dias perdidos, segundo o escalão de dias de ausência, referente aos três anos [2, 3, 4]	45
Quadro 5.11 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a natureza da lesão, referente aos três anos [2, 3, 4]	46
Quadro 5.12 – Número de dias de trabalho perdidos, segundo a natureza da lesão, referente aos três anos [2, 3, 4]	47
Quadro 5.13 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a parte do corpo, atingida referente aos três anos [2, 3, 4]	48
Quadro 5.14 – Número de dias de trabalho perdidos, segundo a parte do corpo atingida, referente aos três anos [2, 3, 4]	49
Quadro 6.1 – Riscos associados à tarefa estaleiro	51
Quadro 6.2 – Riscos associados à tarefa trabalhos preparatórios	51
Quadro 6.3 – Riscos associados à tarefa demolições	52
Quadro 6.4 – Riscos associados à tarefa movimentos de terra	52
Quadro 6.5 – Riscos associados à tarefa fundações	53
Quadro 6.6 – Riscos associados à tarefa estruturas de betão armado	53
Quadro 6.7 – Riscos associados à tarefa estruturas metálicas	54
Quadro 6.8 – Riscos associados à tarefa alvenarias	54
Quadro 6.9 – Riscos associados à tarefa cantarias	54
Quadro 6.10 – Riscos associados à tarefa carpintarias	54
Quadro 6.11 – Riscos associados à tarefa serralharias	54
Quadro 6.12 – Riscos associados à tarefa portas e janelas de plástico	55
Quadro 6.13 – Riscos associados à tarefa isolamentos e impermeabilizações	55
Quadro 6.14 – Riscos associados à tarefa revestimentos	55
Quadro 6.15 – Riscos associados à tarefa vidros e espelhos	55
Quadro 6.16 – Riscos associados à tarefa pinturas	55
Quadro 6.17 – Riscos associados à tarefa acabamentos	56
Quadro 6.18 – Riscos associados à tarefa instalações e canalizações	56
Quadro 6.19 – Riscos associados à tarefa instalações eléctricas	56
Quadro 6.20 – Riscos associados à tarefa ascensores	56
Quadro 6.21 – Riscos associados à tarefa elementos de equipamento fixo e móvel de mercado	56
Quadro 6.22 – Riscos associados à tarefa instalações de aquecimento por água ou vapor	57
Quadro 6.23 – Riscos associados à tarefa instalação de ar condicionado	57
Quadro 6.24 – Divisão proporcional de alguns desvios	60

Quadro 6.25 – Nova tabela relativa ao número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o desvio, referente aos três anos.....	61
Quadro 6.26 – Desvios associados à tarefa estaleiro.....	62
Quadro 6.27 – Desvios associados à tarefa trabalhos preparatórios.....	62
Quadro 6.28 – Desvios associados à tarefa demolições.....	63
Quadro 6.29 – Desvios associados à tarefa movimentos de terra.....	63
Quadro 6.30 – Desvios associados à tarefa fundações.....	65
Quadro 6.31 – Desvios associados à tarefa estruturas de betão.....	66
Quadro 6.32 – Desvios associados à tarefa estruturas metálicas.....	67
Quadro 6.33 – Desvios associados à tarefa alvenarias.....	67
Quadro 6.34 – Desvios associados à tarefa cantarias.....	67
Quadro 6.35 – Desvios associados à tarefa carpintarias.....	68
Quadro 6.36 – Desvios associados à tarefa serralharia.....	68
Quadro 6.37 – Desvios associados à tarefa portas e janelas de plástico.....	68
Quadro 6.38 – Desvios associados à tarefa isolamentos e impermeabilizações.....	69
Quadro 6.39 – Desvios associados à tarefa revestimentos.....	69
Quadro 6.40 – Desvios associados à tarefa vidros e espelhos.....	69
Quadro 6.41 – Desvios associados à tarefa pinturas.....	70
Quadro 6.42 – Desvios associados à tarefa acabamentos.....	70
Quadro 6.43 – Desvios associados à tarefa instalações de canalizações.....	70
Quadro 6.44 – Desvios associados à tarefa instalações eléctricas.....	71
Quadro 6.45 – Desvios associados à tarefa ascensores.....	71
Quadro 6.46 – Desvios associados à tarefa elementos de equipamento fixo e móvel de mercado....	71
Quadro 6.47 – Desvios associados à tarefa instalações de aquecimento por água ou vapor.....	72
Quadro 6.48 – Desvios associados à tarefa instalações de ar condicionado.....	72
Quadro 6.49 – Número de acidentes não mortais, por desvio, segundo a modalidade da lesão, relativamente aos três anos [41, 42, 43].....	73
Quadro 6.50 – Probabilidade de ocorrência de acidentes não mortais, por desvio, segundo a modalidade da lesão, relativamente aos três anos.....	75
Quadro 6.51 – Número de acidentes não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida, relativamente aos três anos [41, 42, 43].....	77
Quadro 6.52 – Probabilidade de ocorrência de acidentes não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida, relativamente aos três anos.....	79
Quadro 6.53 – Probabilidade de ocorrência de acidentes não mortais, por parte do corpo atingida, segundo a natureza da lesão, relativamente aos três anos.....	81

SÍMBOLOS E ABREVIATURAS

ACT – Autoridade para as Condições de Trabalho

CEE – Comunidade Económica Europeia

DGEEP – Direcção-geral de Estudos, Estatísticas e Planeamento

DL – Decreto -lei

DR – Diário da República

EUROSTAT – Serviço de Estatística da União Europeia – “Statiscal Office of the European Union”

GEP – Gabinete de Estratégia e Planeamento

IGT – Inspeção-Geral do Trabalho

INE – Instituto Nacional de Estatística

N – Número de Acidentes Não Mortais

MTSS – Ministério do Trabalho e da Segurança Social

OIT – Organização Internacional do Trabalho

PIB – Produto Interno Bruto

PME – Pequenas e Médias Empresas

TGV – Comboio de Alta Velocidade – “Train à Grande Vitesse”

VAP – Valor Acrescentado Bruto

If – Índice de Frequência [0/00000]

Ig – Índice de Gravidade [0/00]

Ii – Índice de Incidência [0/00]

1

INTRODUÇÃO

“Todos os trabalhadores, sem distinção de idade, sexo, raça, cidadania, território de origem, convicções política ou ideologias, têm o direito à prestação do trabalho em condições de higiene, segurança e saúde”

Constituição da República Portuguesa

1.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

43.716 (1995), 48.641 (1996), 49.506 (1997), 26.912 (1998), 48.527 (1999), 51.459 (2000), 56.262 (2001), 56.974 (2002), 53.865 (2003), 53.847 (2004), 51.427 (2005) [1, 2, 3, 4].

Estes são os números dos acidentes não fatais no sector da construção civil, entre 1995 e 2005¹. Números alarmantes mas úteis uma vez que evidenciam que ainda há muito para melhorar a nível de segurança neste sector, apesar do nosso país ter transposto a directiva comunitária “Estaleiros temporários ou móveis”, em 1995 (directiva 92/57CEE) para a ordem jurídica interna através do DL n.º 155/95, de 1 de Julho (actualmente revogado pelo DL n.º 273/2003, de 29 de Outubro) [5]. Contudo, os acidentes de trabalho continuam a ser uma realidade trágica na construção.

Esta é uma temática actual, com efeitos nefastos quer sociais, quer económicos, que atinge desde do próprio sinistrado até toda a sociedade. Para o trabalhador, as lesões causadas pelo acidente podem provocar situações de incapacidade para o trabalho, temporárias ou permanentes. Neste sentido, é necessário haver cooperação entre todos os intervenientes envolvidos neste sector, incutindo uma cultura de prevenção, com acções de sensibilização, formação, fiscalização e aplicação da legislação.

Com a realização do presente trabalho, pretende-se conceber um estudo mais detalhado sobre os acidentes não fatais, neste sector de actividade. Embora haja uma maior preocupação com os acidentes mortais, é importante realçar que os acidentes não mortais têm consequências danosas, tanto para o sinistrado como para a sua família – como acima se referiu – e nalguns casos, podem ser consideradas tão graves como a própria morte [1]. Assim sendo é lícito pretender que mesmo os incidentes que não envolvam nenhum ferimento ou dano de propriedade devem ser investigados de modo a se poder determinar os perigos que devem ser corrigidos [6]. Deste modo, justifica-se a realização do levantamento de dados relativos aos acidentes não mortais e sua análise, com a finalidade de melhor esclarecer a forma como os mesmos acontecem e quais as principais consequências físicas para o

¹ Amostra seleccionada à priori dos acidentes não fatais ocorridos no Continente.

sinistrado. A identificação das causas permite o desenvolvimento de investigações com vista a auxiliar a redução dos riscos e impedir a sua ocorrência no futuro.

Para melhor acautelar a ocorrência deste tipo de acidentes, desenvolveu-se uma listagem com as principais tarefas necessárias para a realização de obras, do tipo edifícios, no sentido de observar quais as mais propícias a estes acidentes. Fez-se, ainda, uma investigação mais intensiva relativamente às variáveis sobre as causas e consequências físicas dos acidentes não mortais e sua probabilidade de ocorrência.

De modo a enriquecer este trabalho e procurando evidenciar a sua aplicabilidade, fez-se a transposição da informação obtida para a realidade laboral; assim é possível prever a probabilidade de acontecimento destes acidentes.

1.2. OBJECTIVOS

Ao realizar este trabalho, a autora tem a intenção de contribuir para a existência de mais informação sobre um tema que a inquieta, fazendo da informação um instrumento para a prevenção; pretende, também, contribuir para a criação de medidas de prevenção adaptadas à realidade dos acidentes não fatais e, por último, promover a redução do número e gravidade dos acidentes no sector da construção civil.

O primeiro objectivo, do presente trabalho, é analisar as principais variáveis que caracterizam os acidentes de trabalho não fatais, e qual a sua probabilidade de ocorrência. Para que este estudo tivesse uma base consistente, fez-se o levantamento dos dados relativos a 159139 acidentes de trabalho não mortais, ocorridos ao longo de três anos: 2003-2005.

O segundo objectivo é determinar quais as principais causas e consequências dos acidentes não fatais. Para isso, foi efectuado um levantamento das principais tarefas necessárias para a realização de obras do tipo edifícios, para a cada uma associar os principais riscos e desvios ocorridos. Pretende-se, assim, investigar quais as tarefas onde se verificam mais acidentes e por isso merecedoras de mais atenção antes e durante a sua realização. De forma a aprofundar este estudo, foram analisadas tabelas matrizes que apresentam a relação entre as variáveis relativas às causas e consequências.

Por último, pretende-se ainda transpor a informação obtida para a realidade, demonstrando assim uma das suas aplicabilidades.

1.3. ORGANIZAÇÃO

O presente trabalho encontra-se organizado da seguinte forma:

- **Capítulo 1 – Introdução**, em que se procede à apresentação do tema e à descrição dos seus objectivos e organização;
- **Capítulo 2 – Enquadramento Teórico**, de carácter descritivo, onde são focados os principais temas relacionados com o presente trabalho: análise ao sector da construção civil, definição de acidente de trabalho, consequências dos acidentes, riscos e perigos, estatísticas de acidentes de trabalho e índices de sinistralidade laboral;
- **Capítulo 3 – Metodologia**, contém a informação relativa ao procedimento metodológico utilizado e a descrição das variáveis em estudo;

- **Capítulo 4 – Conceitos e Definições**, compreende os principais conceitos e definições necessários para uma melhor percepção do trabalho;
- **Capítulo 5 – Análise dos Acidentes Não Fatais**, onde se analisam algumas das variáveis que caracterizam os acidentes não fatais. Estas estão divididas em quatro categorias: perfil da empresa, perfil do sinistrado, causas e, por último, consequências;
- **Capítulo 6 – Causas e Consequências dos Acidentes Não Fatais**, neste sub capítulo é aprofundado o estudo sobre as causas e consequências dos acidentes não fatais;
- **Capítulo 7 – Aplicação à Realidade Laboral**, transpõe-se a informação obtida, sobre os acidentes não fatais, para a realidade laboral, de modo a prever a sua probabilidade de ocorrência;
- **Capítulo 8 – Conclusões**, esta derradeira parte, foi reservada à síntese do trabalho, à apresentação das conclusões resultantes do seu desenvolvimento e, por último, à enumeração de sugestões para futuros trabalhos.

2

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

2.1. O SECTOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL

2.1.1. CARACTERIZAÇÃO

A construção civil, em Portugal, tem um papel fundamental, tanto a nível económico como social.

Este sector, nos nossos dias, agrega cerca de 50.000 empresas de construção activa, empregando, directamente, aproximadamente 600.000 pessoas com expressão no PIB em mais de 6% [7]. Contudo, tem havido um decréscimo de investimento, com um total de 21,5% em termos reais acumulados, durante o período de 2002-2007. É importante recordar que, na década de 90, o este sector alcançou um PIB de cerca de 19%. Relativamente ao VAP, apresentou uma descida de 7,2% em 1994 para 5,8% em 2007; no mesmo período, o peso do investimento baixou cerca de 8,5% [8].

Porém, para os próximos anos, está prevista a execução de grandes obras de engenharia no nosso país, como o novo aeroporto de Lisboa, a 3ª travessia do Tejo, o TGV, portos, plataformas logísticas, infraestruturas rodoviárias e infraestruturas de energia, de água e de ambiente [8]. Com a realização de todos estes projectos, será possível elevar o investimento neste sector e aumentar a sua produtividade, o que produzirá reflexo na economia do país.

Em Portugal, a construção civil é uma actividade onde predominam as pequenas e médias empresas (PME's) e que recorre, com frequência, a subempregadas. Existe, também, um elevado número de empresários, em nome individual, e de trabalhadores independentes, que executam diversos trabalhos com pouca ou nenhuma formação a nível de segurança e saúde no trabalho; a par, existe um conjunto de outras empresas de maior dimensão. De acordo com um estudo feito pela Deloitte, no ano de 2007, Portugal apresentava, apenas, duas empresas no ranking das 100 maiores construtoras europeias; a Mota-Engil, maior construtora nacional, ocupava o 67º lugar no ranking e a Soares da Costa em 100º lugar. [9]

Comparativamente com outros sectores de actividade, o da construção apresenta diferenças, tanto a nível de mercado como em termos produtivos. Caracteriza-se, pois, por possuir [10]:

- Diversidade de clientes: estado, autarquias, particulares que pretendem auto-construir; também integra grandes empresas multinacionais e pequenos promotores nacionais;
- Diversidade de projectos: das habitações tradicionais às mais vanguardistas, edifícios inteligentes, barragens, pontes, estradas. Cada projecto apresenta características próprias, o que dificulta o desenvolvimento de produtos e processos de fabrico standardizados;

- Diversidade de operações produtivas: o produto final é o resultado da junção de várias especialidades, com diferentes níveis de exigência e tecnologia.

2.1.2. ESPECIFICIDADES

A construção civil caracteriza-se por ser um sector que apresenta uma diversidade de especificidades, o que faz com que os seus trabalhadores estejam expostos a um elevado número de riscos profissionais e que os números dos acidentes de trabalho, nesta actividade, sejam clamorosos. Destas especificidades destacam-se [11, 12]:

- Cada projecto é único, com difícil padronização dos trabalhos, uma vez que, de obra para obra, no mínimo, as condições do terreno e as envolventes são diferentes;
- Há um elevado número de micro empresas especializadas, algumas com uma duração muito curta;
- No início de cada obra, os novos trabalhadores desconhecem o aspecto físico do estaleiro, da envolvente e da evolução da construção;
- A qualificação dos trabalhadores é baixa uma vez que a maioria possui um baixo grau de escolaridade e, por vezes, também não têm a adequada formação para o trabalho que estão a desempenhar. Em termos de habilitações, 50,6% dos trabalhadores têm, no máximo, 4 anos de escolaridade; os quadros médios e superiores apresentam apenas 5,5% do total [13];
- Existe um número elevado de trabalhadores e empresas a laborarem no mesmo local;
- A rotatividade de trabalhadores é grande, verificando-se que mais de 70% deles tem, no máximo, 4 anos de antiguidade nas respectivas empresas [13];
- Verificam-se alterações regulares entre o projecto inicial e a obra.
- Há uma notória falta de proximidade entre a equipa de projectistas e a realidade da fase de execução e respectivos executantes;
- Realizam-se, frequentemente, trabalhos em altura ou abaixo do nível do solo;
- O trabalho está sujeito às intempéries;
- Utilizam-se materiais ou produtos perigosos;
- O tipo de construção a ser edificada é muito vasto (edifícios em altura, habitações, estradas, túneis, barragens, estradas, pontes) e requer diferentes medidas de segurança;
- Ao longo da construção, existe um permanente estado de equilíbrios instáveis das estruturas e dos elementos utilizados durante os processos construtivos;
- Verifica-se grande movimentação interna de equipamentos, máquinas, veículos, pessoas, materiais;
- Existem produtos, máquinas e equipamentos pouco conhecidos por parte de todos os intervenientes;
- Realizam-se trabalhos duros que provocam fadiga nos trabalhadores;
- Existem muitos trabalhadores, sobretudo os de outras nacionalidades, mais vulneráveis e que não conseguem comunicar cabalmente com os seus colegas;

- Os estaleiros estão em constante modificação, sendo necessárias alterações de medidas de prevenção acompanhando o decorrer dessas modificações;
- Verifica-se pouco interesse pelas questões de segurança e saúde, às quais é dada, muitas vezes, uma atenção meramente formal.

2.2. ACIDENTE DE TRABALHO

2.2.1. EUROSTAT E ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO

De acordo com a Eurostat e a Organização Internacional do Trabalho (OIT) [14], acidente de trabalho é definido como uma ocorrência imprevista, durante o tempo de trabalho, que provoque dano físico ou mental. A expressão “durante o tempo de trabalho” significa “no decorrer da actividade profissional ou durante o período em serviço”.

A definição anterior inclui os seguintes tipos de acidente [14]:

- Intoxicação aguda;
- Actos voluntários de terceiros;
- Acidentes num local público ou num meio de transporte durante uma deslocação em serviço;
- Acidentes ocorridos nas instalações de outra empresa, que não a do sinistrado, ou numa residência privada, durante o tempo de trabalho.

A mesma definição exclui os seguintes tipos de acidentes [14]:

- Ferimentos deliberadamente auto-infligidos;
- Acidentes no percurso para o local de trabalho ou no regresso (acidentes de trajecto);
- Acidentes que se devem unicamente a causas médicas durante o tempo de trabalho e a doenças profissionais;
- Pessoas estranhas à empresa, sem qualquer actividade profissional.

2.2.2. LEGISLAÇÃO PORTUGUESA

Segundo a Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro [15], articulada com o DL n.º 143/99, de 30 de Abril [16], considera-se acidente de trabalho aquele que se verifique no local e no tempo de trabalho, produzindo lesão corporal, perturbação funcional ou doença de que resulte redução na capacidade de trabalho, ou de ganho, ou a morte.

Contudo, tendo em conta a referida Lei, considera-se também acidente de trabalho, o sucedido [15]:

- i. No trajecto, normalmente utilizado e durante o período ininterrupto habitualmente gasto de ida e de regresso entre [16]:
 - a) O local de residência, habitual ou ocasional, e o local de trabalho;
 - b) Qualquer um dos locais referidos na alínea precedente e o local de pagamento da retribuição ou o local onde deva ser prestada assistência ou tratamento decorrente de acidente de trabalho;

- c) O local de trabalho e o de refeição;
- d) O local onde, por determinação da entidade empregadora, o trabalhador presta qualquer serviço relacionado com o seu trabalho e as instalações que constituem o seu local de trabalho habitual.
- ii. Quando o trajecto normal tenha sofrido interrupções ou desvios determinados pela satisfação de necessidades atendíveis do trabalhador, bem como por motivo de força maior ou caso fortuito; No local de trabalho, quando no exercício do direito de reunião ou de actividade de representação dos trabalhadores;
- iii. Fora do local ou tempo de trabalho, na execução de serviços determinados ou consentidos pela entidade empregadora;
- iv. Na execução de serviços espontaneamente prestados e dos quais possa resultar proveito económico para a entidade empregadora;
- v. No local de trabalho, quando em frequência de curso de formação profissional ou fora quando existia autorização da entidade empregadora;
- vi. Durante a procura de emprego, nos casos de trabalhadores com processo de cessação de contrato de trabalho em cursos;
- vii. No local de pagamento da retribuição;
- viii. No local onde deva ser prestada qualquer forma de assistência ou tratamento decorrente de acidente de trabalho.

A mesma Lei prevê a descaracterização do acidente de trabalho, nos casos em [15]:

- i. Que for dolosamente provocado pelo sinistrado ou provier do seu acto de omissão, que importe violação sem causa justificativa das condições de segurança estabelecidas pela entidade empregadora ou prevista na lei;
- ii. Que provier exclusivamente de negligência grosseira do sinistrado;
- iii. Que resultar da privação permanente ou accidental do uso da razão do sinistrado, nos termos da lei civil, salvo se tal privação derivar da própria prestação do trabalho, for independente da vontade do sinistrado ou se a entidade empregadora ou o seu representante, conhecendo o estado do sinistrado, consentir na prestação;
- iv. Que provier de caso de força maior (devido a forças inevitáveis da natureza, independentes de intervenção humana, não constitua risco criado pelas condições de trabalho nem se produza ao executar serviço expressamente ordenado pela entidade empregadora em condições de perigo evidente).

São excluídos do âmbito da Lei [15]:

- i. Os acidentes ocorridos na prestação de serviços eventuais ou ocasionais, de curta duração, a pessoas singulares em actividades que não tenham por objectivo exploração lucrativa;
- ii. Os acidentes ocorridos na execução de trabalhos de curta duração se a entidade a quem for prestado o serviço trabalhar habitualmente só ou com membros da sua família e chamar para o auxiliar, acidentalmente, um ou mais trabalhos.

No entanto, estas duas exclusões não abrangem os acidentes que resultem na utilização de máquinas e outros equipamentos de especial periculosidade.

2.3. CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES DE TRABALHO

Todos os acidentes de trabalho têm consequências [11, 17], começando pelo próprio sinistrado até atingir toda a sociedade.

Para o sinistrado, os acidentes de trabalho acarretam consequências, temporárias ou permanentes, quer a nível pessoal, quer a nível laboral, designadamente:

- Sofrimento físico e moral
- Diminuição do seu potencial profissional
- Efeitos psicológicos
- Custos com a saúde não suportados pelas seguradoras
- Diminuição do seu salário

Para a sua família, as possíveis consequências são:

- Sofrimento moral
- Preocupação
- Problemas económicos

Para as empresas, os acidentes de trabalho podem representar vários tipos de consequências:

- Perda do trabalhador
- Danos na imagem
- Impacto negativo na posição concorrencial da empresa
- Diminuição da produtividade
- Incumprimento de prazos de entrega
- Reparação dos equipamentos danificados
- Aumento do seguro
- Indemnizações
- Formação do substituto
- Consequências penais

Para o país, as consequências fazem-se sentir a nível de:

- Perda de produtividade
- Aumento dos encargos sociais

- Efeitos na imagem internacional
- Diminuição de receitas fiscais

Atentando nas consequências acima referidas é notório que a existência de locais de trabalho seguros representa grandes vantagens para todos os intervenientes. É fundamental realçar a importância da promoção da segurança, saúde e bem-estar no trabalho e demonstrar que estes devem ser encarados como um investimento. Assim, a segurança tem que ser parte integrante dos procedimentos das empresas.

2.4. RISCOS E PERIGOS

A Norma Portuguesa (NP) 4397:2001 [18], relativa às especificações dos sistemas de gestão da segurança e do sistema do trabalho, introduz as seguintes definições:

- Perigo: fonte ou situação com um potencial para o dano em termos de lesões ou ferimentos para o corpo humano ou de danos para a saúde, ou danos para o ambiente do local do trabalho, ou uma combinação de todos os aspectos que se acabam de referir;
- Risco: combinação da probabilidade e da(s) consequência(s) da ocorrência de um determinado acontecimento perigoso.

Na construção, todas as tarefas têm riscos os quais são as potenciais fontes de acidentes. Assim, é primordial fazer-se uma identificação e avaliação dos riscos de forma a elimina-los ou minimiza-los, para assim diminuir a ocorrência de acidentes. Estes devem ser realizados na fase inicial do projecto para assim se procurar evitar a degeneração dos riscos em problemas de difícil controlo na fase de execução [19].

Segundo a mesma Norma, a avaliação de risco deve ser encarada como uma ferramenta muito útil à tomada de decisões, fazendo mesmo parte integral de qualquer sistema de gestão.

A realização de uma avaliação de risco sai fora do âmbito deste trabalho, portanto, apenas será feita uma identificação dos potenciais riscos existentes nas diferentes tarefas que compõem a realização de obras de edificação.

2.5. ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES DE TRABALHO

As estatísticas relativas a acidentes de trabalho possibilitam, aos especialistas nesta área, um conhecimento do estado da sinistralidade laboral, permitindo uma melhor adequação de medidas de controlo dos diferentes riscos.

Em Portugal, actualmente, existem dois organismos que publicam estatísticas oficiais sobre acidentes de trabalho: Autoridade para as Condições de Trabalho (ACT) e Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP).

Para a realização deste trabalho optou-se pela recolha de dados no GEP. De seguida, faz-se uma breve apresentação do primeiro organismo e da forma como resulta a sua recolha de informação. Relativamente à fonte de informação utilizada, faz-se uma apresentação mais extensa, pois é importante para a elaboração do trabalho.

2.5.1. AUTORIDADE PARA AS CONDIÇÕES DE TRABALHO (ACT)

A ACT é um organismo público que tem conhecimento dos acidentes de trabalho graves e mortais através da entidade empregadora que, segundo o Artigo 24.º do Decreto-Lei n.º 273/2003 de 29 de Outubro de 2003 [5], deve comunicar no mais curto prazo possível o acidente, não podendo exceder vinte e quatro horas.

Nas suas estatísticas anuais, não contabiliza os acidentes de trabalho não mortais, os acidentes de trajecto e os ocorridos nas regiões autónomas; porém os acidentes de trabalho com trabalhadores ilegais que sejam do seu conhecimento entram nas estatísticas [20].

2.5.2. GABINETE DE ESTRATÉGIA E PLANEAMENTO (GEP)

O Decreto-Lei n.º 441/91, de 14 de Novembro [21], estabelece as medidas destinadas a promover a segurança, higiene e saúde no trabalho. No n.º1 do seu artigo 20.º, atribui-se ao Estado a obrigação de assegurar a publicação regular e a divulgação de estatísticas sobre acidentes e doenças profissionais e, no n.º2 do mesmo artigo, confere à informação estatística o objectivo de permitir a caracterização dos acidentes e das doenças profissionais; pretende, de modo, contribuir para os estudos epidemiológicos, possibilitar a adopção de metodologias e critérios apropriados à concepção de programas e medidas de prevenção de âmbito nacional e sectorial e ao controlo periódico dos resultados obtidos.

Assim, de acordo com o Decreto-Lei n.º 362/93, de 15 de Outubro [22], e a portaria n.º 137/94, de 8 de Março [23], é da responsabilidade do Ministério de Emprego e da Segurança Social, através da respectiva Direcção-Geral de Estudos, Estatística e Planeamento (DGEEP, actual GEP), o apuramento e difusão regular de estatísticas sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais, nos termos da delegação de competências do Instituto Nacional de Estatística naquela Direcção-Geral.

Conforme o estipulado no Decreto-Lei anterior, as entidades seguradoras e as entidades empregadoras com capacidade económica para, por conta própria, cobrir os riscos de acidentes de trabalho devem remeter à DGEEP (actual GEP), até ao dia 15 de cada mês, um exemplar de cada uma das participações de acidentes de trabalho que lhe tenham sido dirigidas no decurso do mês anterior. O preenchimento destas participações fica a cargo das entidades empregadoras ou, tratando-se de trabalhadores independentes, do próprio sinistrado.

De acordo com o mesmo Decreto-Lei, as entidades seguradoras e as entidades empregadoras com capacidade económica para, por conta própria, cobrirem os riscos de acidentes de trabalho, sem responsabilidade transferida, enviam, à DGEEP (actual GEP), um mapa relativo ao resultado dos acidentes de trabalho, até ao dia 15 do mês seguinte àquele em que os respectivos processos sejam dados por encerrados ou em que se tenha completado um ano sobre a sua verificação.

A Portaria n.º 137/94, de 8 de Março aprova o modelo de participação de acidentes de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidente de trabalho.

Todas as pessoas envolvidas na execução de uma obra são obrigadas a ter um seguro de acidentes de trabalho. Em concordância com o Artigo 37.º da Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro [15], as entidades empregadoras são obrigadas a transferir a responsabilidade pela reparação de acidentes de trabalho para empresas seguradoras, autorizadas a explorar este ramo. Este seguro rege-se por uma apólice uniforme, que é aprovada pelo Instituto de Seguros de Portugal. No entanto, apesar da sua obrigatoriedade, o dito seguro pode não existir e o acidente deixa de ser comunicado.

Resumidamente, pode-se caracterizar esta entidade por [2, 3, 4]:

- A partir do ano de 2000, utilizar o conceito de acidente de trabalho em harmonia com o da Eurostat e da OIT (ver 2.2.1.);
- Ter conhecimento dos acidentes mortais e não mortais, através das seguradoras e das entidades empregadoras com capacidade económica para, por conta própria, cobrirem os riscos de acidentes de trabalho;
- Não contabilizar os trabalhadores ilegais ou precários;
- Excluir os acidentes de trajecto na definição de acidentes de trabalho;
- A sua amostra ter como âmbito geográfico Portugal (Continente e Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira);
- Tratar, na sua totalidade, os acidentes de trabalho mortais ocorridos no Continente e os acidentes de trabalho mortais e não mortais ocorridos nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira;
- Seleccionar uma amostra aleatória relativamente aos acidentes não mortais ocorridos no Continente e às variáveis contidas nas participações, sendo seleccionada à priori uma dimensão de amostra.

2.6. ÍNDICES DE SINISTRALIDADE

Os índices de sinistralidade laboral [24] servem para, objectivamente e face a valores numéricos, dar uma indicação do estado de prevenção das empresas. Com este conhecimento, é possível as ditas tomarem decisões mais eficazes na procura de diminuir a ocorrência dos acidentes de trabalho. Os principais índices utilizados são: índice de frequência, índice de gravidade e índice de incidência.

2.6.1. ÍNDICE DE FREQUÊNCIA

O índice de frequência [24] corresponde ao número de acidentes de trabalho, registados num período de tempo, por cada milhão de homens X horas trabalhadas no mesmo período. Este índice traduz a probabilidade de ocorrência de acidentes; é calculado a partir da aplicação da seguinte expressão:

$$I_f = \frac{\text{Número de Acidentes de Trabalho}}{\text{Número de homens} \times \text{horas trabalhadas}} \times 1000000 \quad (1.1)$$

2.6.2. ÍNDICE DE GRAVIDADE

O índice de gravidade [24] equivale ao número de dias perdidos, durante um período temporal, por cada mil homens X horas trabalhadas nesse mesmo período, reflectindo as consequências dos acidentes; é calculado a partir da aplicação da seguinte expressão:

$$I_g = \frac{\text{Número de dias perdidos}}{\text{Número de homens} \times \text{horas trabalhadas}} \times 1000 \quad (1.2)$$

2.6.3. ÍNDICE DE INCIDÊNCIA

O índice de incidência [24] define-se como o número de acidentes ocorridos num dado período de tempo por cada mil trabalhadores expostos ao risco. Este espaço temporal deve ser o mesmo para os acidentes e para o número de trabalhadores; é calculado a partir da aplicação da seguinte expressão:

$$I_i = \frac{\text{Número de acidentes de trabalho}}{\text{Número de trabalhadores}} \times 1000 \quad (1.3)$$

No quadro 2.1, apresentam-se os índices de incidência dos acidentes mortais e não mortais para o período 2000-2005, de acordo com os dados do Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP).

Quadro 2.1 – Índice de Incidência de acidentes mortais e não mortais

Ano	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nº trabalhadores na construção (média anual em milhares)	593,5	581,8	622,3	583,3	548,0	554,1
Nº de acidentes mortais (GEP)	102	139	109	113	110	111
Nº de acidentes não mortais (GEP)	51.459	56.262	56.974	53.865	53.957	51.427
Ii dos acidentes mortais	0,172	0,239	0,175	0,194	0,201	0,200
Ii dos acidentes não mortais	86,704	96,703	91,554	92,345	98,462	92,812

Verificamos, pois, que no quadro anterior, o número de trabalhadores na construção refere-se aos valores médios anuais da população portuguesa empregada no sector da construção, tendo como fonte os dados do inquérito do emprego do Instituto Nacional de Estatística de Portugal (INE) [25], [26], [27], [28], [29], [30]. O número de acidentes de trabalho mortais e não mortais têm como fonte as estatísticas do GEP [2], [3], [4], [31], [32], [33].

As figuras 2.1 e 2.2 representam, respectivamente, o índice de incidência dos acidentes mortais e não mortais.

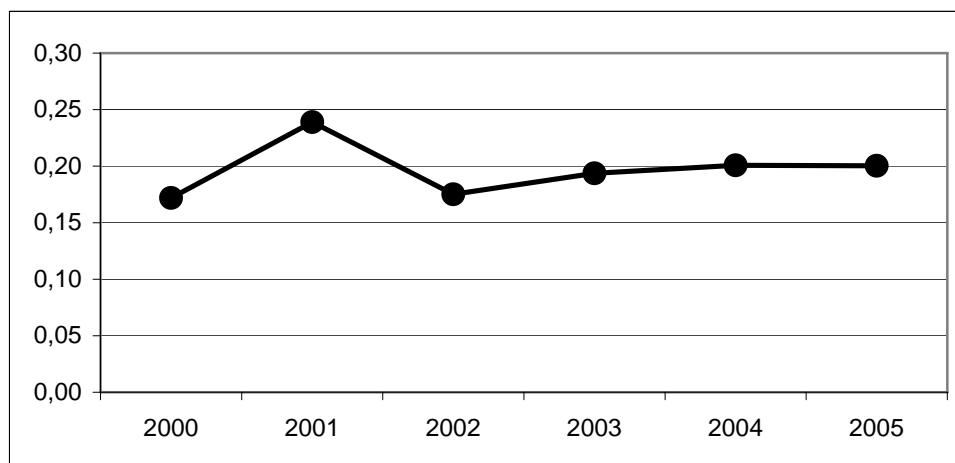


Fig.2.1 – Índice de incidência dos acidentes mortais

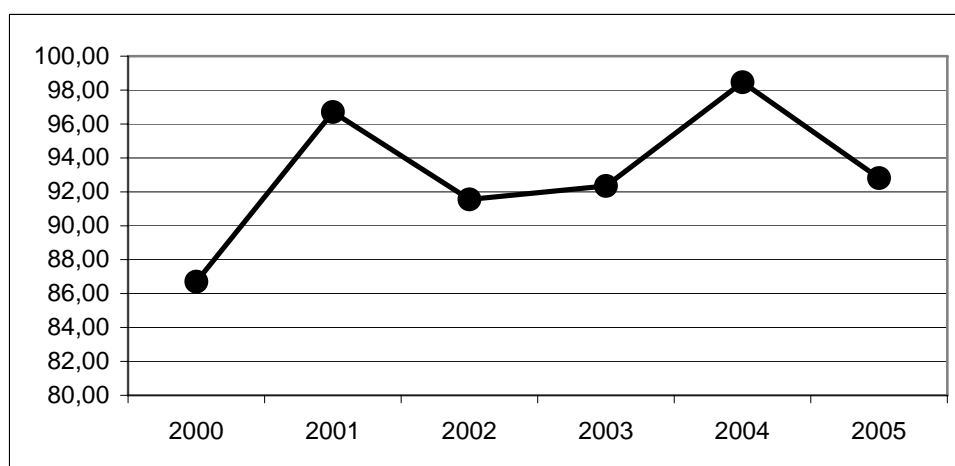


Fig.2.2 – Índice de incidência dos acidentes não mortais

Pela análise da figura 2.1, confere-se que a incidência de acidentes mortais apresenta um pico no ano 2001, o que coincide com o ano em que houve maior número de acidentes não mortais. A incidência de acidentes mortais mantém-se aproximadamente regular a partir de 2003, no entanto apenas com uma análise dos anos seguintes é possível saber se tal tendência se comprova.

Relativamente à incidência de acidentes não mortais, e pela observação da figura 2.2, regista-se que no ano de 2001 e 2004 este teve um aumento considerável relativamente aos restantes anos.

3

CONCEITOS E DEFINIÇÕES

3.1. INTRODUÇÃO

Durante a realização do trabalho, houve necessidade de definir alguns conceitos já existentes, para melhor compreensão aquando da sua aplicação.

3.2. DIAS DE TRABALHO PERDIDOS

No estudo dos acidentes não fatais, é essencial conhecer quantos dias de trabalho perdidos estiveram na sua origem, para, assim, estimar a sua gravidade e o impacto a nível de custos. Como dias de trabalho perdidos são considerados, no mínimo, um dia (além do primeiro) e no máximo um ano. São, também, registados aqueles que, apesar de não acarretarem perda de trabalho, representam despesas para as entidades responsáveis [4].

3.2. DESVIO

O desvio é o acontecimento que provoca o acidente, isto é, desvio do processo normal de execução do trabalho [4], consideram-se [14]:

- **Desvio por problema eléctrico, explosão, incêndio:**

- Problema eléctrico por falha na instalação, provocando um contacto indirecto;
- Problema eléctrico, provocando contacto directo;
- Explosão;
- Incêndio.

- **Desvio por transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão:**

- Em estado sólido (transbordo, derrubamento);
- Em estado líquido (fuga, ressumação, escoamento, salpico, aspersão);
- Em estado gasoso (vaporização, formação de aerossol, formação de gases);
- Pulverulento (geração de fumo, emissão de poeiras, partículas).

- **Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento de agente material:**

- Ruptura de material nas juntas, nas ligações; por exemplo, quando o degrau de uma escada de mão se parte;
- Ruptura, rebentamento, causando estilhaços (madeira, vidro, metal, pedra, plástico, outros);
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material de nível superior; por exemplo, queda da carga de uma grua; neste caso, o trabalhador é estático em relação ao agente material, que se coloca em relação a ele de cima para baixo;
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material de nível inferior; por exemplo, quando o apoio (terra, andaime) ou o objecto (escadas) sobre o qual o trabalhador se encontra escorrega, no primeiro caso, ou desaba, no segundo, executando o trabalhador um movimento para baixo;
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material ao mesmo nível; por exemplo, quando um objecto cai sobre o trabalhador e fica ao mesmo nível deste.

- **Perda, total ou parcial, de controlo de máquina, meio de transporte, equipamento de movimento, ferramenta manual, objecto:**

- Perda, total ou parcial, de controlo de máquina (incluindo o arranque intempestivo); por exemplo, projecção de lascas de madeira durante a serração utilizando uma serra circular fixa;
- Perda, total ou parcial, de controlo de meio de transporte ou equipamento de movimentação (motorizado ou não); por exemplo, ao inicial muito rapidamente a mudança de direcção, um camião vira-se, ferindo o seu condutor;
- Perda, total ou parcial, de controlo de ferramenta manual e da matéria trabalhada pela ferramenta; por exemplo, quando a chave de parafusos derrapa na cabeça do parafuso e a mão do trabalhador que segura a ferramenta embate no parafuso e feri-a;
- Perda, total ou parcial, de controlo de objecto (carregando, deslocando, manipulando); por exemplo, um trabalhador deixar cair um martelo ou uma caixa de ferramentas sobre o pé.

- **Escorregamento ou hesitação com queda, queda de pessoa:**

- Queda de pessoa, em altura;
- Escorregamento ou hesitação, com queda de pessoa ao mesmo nível.

- **Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico (conduzindo geralmente a lesão externa e esforço muscular normal):**

- Caminhando sobre objecto cortante;
- Ao ajoelhar, sentar, apoiar contra qualquer coisa;
- Ao ser apanhado, arrastado, por qualquer coisa ou pelo seu impulso;

- Movimentos não coordenados, gestos intempestivos, inoportunos, por exemplo, ao carregar livros, o trabalhador desloca-se para o lado e bate contra a janela aberta.
- **Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico (conduzindo geralmente a lesão interna e a um esforço muscular bastante forte):**
 - Levantando, carregando, levantando-se;
 - Empurrando, puxando;
 - Depondo, baixando-se;
 - Em torção, em rotação, virando-se;
 - Caminhando pesadamente, passo em falso, escorregando (sem queda).
- **Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença:**
 - Surpresa, susto;
 - Violência, agressão, ameaça – entre membros da empresa submetidos à autoridade do empregador;
 - Violência, agressão, ameaça – proveniente de pessoas externas à empresa;
 - Presença da vítima ou de terceiro/a, criando em si um perigo para ele mesmo/ela mesma e, se for caso disso, para outrem;

3.2. MODALIDADE DA LESÃO

Modo como a vítima se lesiona fisicamente, ou por choque psicológico pelo agente material, que provocou essa mesma lesão [4], tendo a seguinte classificação [14]:

- **Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substância perigosa:**
 - Contacto indirecto com arco eléctrico ou relâmpago, recebendo o trabalhador um choque eléctrico ou uma queimadura causada pelo calor;
 - Contacto directo com a electricidade, por exemplo, receber uma descarga eléctrica no corpo, sendo o factor que causa da lesão a intensidade da corrente;
 - Contacto com objecto ou ambiente, com temperatura elevada;
 - Contacto com objecto ou ambiente que está frio ou gelado;
 - Contacto com substância perigosa.
- **Afogamento, soterramento, envolvimento (falta de oxigénio, provocando asfixia):**
 - Afogamento;
 - Soterramento;

- Envolvimento por gases ou partículas em suspensão.
- **Esmagamento em movimento vertical ou horizontal sobre/contra um objecto imóvel (trabalhador em movimento):**
 - Movimento vertical, esmagamento sobre, contra... (resultado de queda);
 - Movimento horizontal, esmagamento sobre, contra qualquer coisa imóvel.
- **Pancada por objecto em movimento, colisão (trabalhador imóvel):**
 - Pancada oriunda de objecto projectado, que cai, em oscilação;
 - Pancada oriunda de objecto (incluindo veículos) em rotação, movimento, deslocação;
 - Colisão com objecto em movimento (incluindo veículos), pessoa.
- **Contacto com agente material cortante, afiado, áspero:**
 - Contacto com agente material cortante (faca, lâmina);
 - Contacto com agente material afiado (prego, ferramenta afiada);
 - Contacto com agente material duro ou áspero.
- **Entalção, esmagamento:**
 - Entalção, esmagamento em, sob, entre;
 - Arranque da secção de um membro, mão, dedo.
- **Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico:**
 - Constrangimento físico sobre o sistema músculo-esquelético;
 - Constrangimento físico causado por radiações, barulho, luz, pressão;
 - Constrangimento psíquico, choque mental.
- **Mordedura, pontapé:**
 - Mordedura;
 - Picadura de insecto;
 - Golpe, pontapé, cabeçada, estrangulamento.

3.3. AGENTE MATERIAL ASSOCIADO A MODALIDADE DA LESÃO

O objecto, a ferramenta ou o agente com que o trabalhador entrou em contacto ou a modalidade psicológica da lesão [4], consideram-se [14]:

- **Edifícios, construções, superfícies ao nível do solo (interior ou exterior, fixos ou móveis, temporários ou não):**
 - Elementos de edifícios – portas, paredes, divisórias e obstáculos por função (janelas, janelas panorâmicas);
 - Superfícies ou circulação ao nível do solo – solos, flutuantes.
- **Edifícios, construções, superfícies acima do solo (interior ou exterior):**
 - Partes de edifícios fixas (telhados, terraços, aberturas, escadas, cais);
 - Construções fixas (passadeiras, escadas, pilares);
 - Construções móveis (andaimes, escadas móveis, bailéu, plataforma elevatória);
 - Construções temporárias (andaimes temporários, arneses, andaime elevatório);
 - Construções flutuantes (plataformas de perfuração, andaimes sobre barcas).
- **Edifícios, construções, superfícies abaixo do solo (interior e exterior):**
 - Escavações, trincheiras, poços, fossas, escarpas;
 - Subterrâneos, galerias.
- **Dispositivos de distribuição de matéria, canalizações:**
 - Dispositivos de distribuição de matéria, canalizações – fixos (para gás, ar, líquidos, sólidos);
 - Dispositivos de distribuição de matéria, canalizações – móveis;
 - Esgotos, drenagens.
- **Motores, dispositivos de transmissão e de armazenamento de energia:**
 - Motores, geradores de energia (térmica, eléctrica, radiação);
 - Dispositivos de transmissão e armazenamento de energia (mecânicos, pneumáticos, hidráulicos, eléctricos, incluindo baterias e acumuladores).
- **Ferramentas manuais – não motorizadas:**
 - Ferramentas manuais, não motorizadas, para serrar, cortar, entalhar, raspar, polir, lustrar, furar, aparafusar, girar, pregar, agramar, soldar, colar, encetar, lubrificar, lavar, limpar, pintar.

- **Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente – mecânicas:**

- Ferramentas manuais para serrar, cortar, entalhar, raspar, polir, lustrar, furar, aparafusar, girar, pregar, agrafar, soldar, colar, encerar, lubrificar, lavar, limpar, pintar;
- Pistolas pneumáticas.

- **Ferramentas manuais – sem especificações quanto à motorização:**

- Ferramentas manuais, sem especificações quanto à motorização, para serrar, cortar, entalhar, raspar, polir, lustrar, furar, aparafusar, girar, pregar, agrafar, soldar, colar, encerar, lubrificar, lavar, limpar, pintar.

- **Máquinas e equipamentos – portáteis ou móveis:**

- Máquinas portáteis ou móveis para extração e trabalho do solo, engenhos de construção, estaleiros de construção;
- Máquinas móveis para limpeza dos solos.

- **Máquinas e equipamentos – fixos:**

- Máquinas fixas para extração e trabalho do solo;
- Máquinas para preparação de materiais, triturar, pulverizar, filtrar, separar, misturar, amassar;
- Máquinas para preparação de materiais por processos químicos, a quente, a frio;
- Máquinas para formar por prensagem, esmagamento, calandragem, laminagem;
- Máquinas para usinagem – serrar, cortar;
- Máquinas para tratamento de superfícies – limpar, lavar, secar, pintar.

- **Dispositivos de transporte e de armazenamento:**

- Elevadores, ascensores, materiais de nivelamento – monta-cargas, elevador de baldes, macaco hidráulico, macaco;
- Gruas fixas, móveis, materiais de elevação de carga suspensa;
- Dispositivos móveis de transporte, carrinhos de transporte, carrinhos de mão, carregador de paletes;
- Dispositivos de armazenamento, embalagens, contentores (silos, reservatórios);
- Acessórios de armazenamento, prateleiras, paletes;
- Embalagens diversas, pequenas e médias, móveis (cestos, recipientes, garrafas, caixas, extintor).

- **Veículos:**

- Veículos pesados – camiões de carga;
- Veículos ligeiros – carga, passageiros.

- **Materiais, objectos, produtos, componentes de máquina, estilhaços, poeiras:**

- Materiais de construção: agente pré-fabricado, cofragem, viga, tijolo, telha;
- Elementos de construção ou componentes de máquina, de veículo;
- Peças trabalhadas ou elementos, ferramentas de máquinas;
- Elementos de montagem, parafusos, pregos;
- Partículas, poeiras, estilhaços, pedaços, lascas e outros elementos destruídos;
- Produtos armazenados;
- Cargas transportadas sobre dispositivos de movimentação mecânica, suspensas a dispositivos de nivelamento, grua, movimentadas à mão.

- **Substâncias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas:**

- Matérias cáusticas, corrosivas, nocivas, tóxicas, inflamáveis, explosivas, reactivas;
- Gás, vapores sem efeito específico;
- Substâncias biológicas, radioactivas;
- Substancias sem perigo específico (água, materiais inertes).

- **Dispositivos e equipamento de segurança:**

- Dispositivos de segurança em máquina, individuais, de socorro.

- **Equipamentos de escritório e pessoais, armas:**

- Mobiliário;
- Equipamentos informáticos, burótica, reprografia, comunicação;
- Armas;
- Objectos pessoais, vestuário.

- **Organismos vivos e seres humanos:**

- Animais;
- Seres humanos.

- **Resíduos diversos:**

- Resíduos diversos de matérias, produtos, materiais, objectos, de substâncias químicas, de substâncias biológicas, vegetais, animais.

- **Fenómenos físicos e elementos naturais:**

- Fenómenos físicos – ruído, radiação natural, luz, arco luminoso, pressurização, despressurização, pressão;
- Elementos naturais e atmosféricos;
- Catástrofes naturais.

3.4. NATUREZA DA LESÃO

As consequências físicas para o trabalhador, provocadas pelo acidente [4], têm a seguinte classificação [14]:

- **Feridas e lesões superficiais:**

- Feridas abertas: lacerações, cortes, feridas abertas, contusões com ferida, perda de unha, feridas implicando lesão de músculos, tendões e nervos;
- Lesões superficiais: contusões, equimoses, hematomas, escoriações, arranhões, bolhas, picadas de insectos não venenosos, feridas superficiais.

- **Fracturas:**

- Fracturas simples ou fechadas: fracturas com lesões nas articulações, fracturas com lesões internas ou lesão de nervos;
- Fracturas expostas: fracturas com lesões em partes moles do corpo.

- **Deslocações, entorses e distensões:**

- Todas as perturbações músculo-esqueléticas, provocadas por esforços excessivos dos músculos, tendões, ligamentos e articulações;
- Deslocações: subluxações e deslocamento das extremidades articulares dos ossos;
- Entorses e distensões: esforço excessivo que provoque rupturas, fissuras e lacerações de músculos, tendões, ligamentos, bem como hérnias.

- **Amputações:**

- Amputações e lesões por esmagamento, enucleações.

- **Concussões e lesões internas:**

- Todas as lesões internas, sem fracturas, hemorragias, lacerações, rupturas no cérebro e órgãos internos;
- Concussões: lesões intracranianas;
- Lesões internas: lesão de órgãos torácicos, abdominais e pélvicos.

- **Queimaduras, escaldaduras, congelação:**

- Queimaduras, escaldaduras: queimaduras provocadas por objectos quentes ou lume, escaldaduras, queimaduras por fricção, queimadura de radiação (infravermelhos), queimaduras solares, efeitos de descarga eléctrica atmosféricas, queimaduras provocadas após descarga eléctrica, queimaduras com ferida aberta;
- Queimaduras químicas (corrosão);
- Congelação: efeitos de baixas temperaturas, ulceração da pele, tecidos mortos (necrose).

- **Intoxicações, infecções:**

- Intoxicações: efeito agudo da injeção, ingestão, absorção ou inalação de substâncias tóxicas, corrosivas ou cáusticas, mordedura de animais venenosos, asfixia por monóxido de carbono ou outros gases tóxicos;
- Infecções: infecções provocadas por vírus, bactérias e outros agentes infecciosos.

- **Afogamento e asfixia:**

- Asfixia: asfixia ou sufocação por compressão, constrição ou estrangulamento, supressão ou redução do oxigénio na atmosfera circundante e asfixia provocada por corpos estranhos nas vias respiratórias;
- Afogamento ou submersões não mortais.

- **Efeito do ruído, vibrações e pressão:**

- Perda de audição, aguda parcial ou total;
- Efeitos de pressão: efeitos causados pela pressão atmosférica ou pressão da água.

- **Efeitos de temperaturas extremas, luz e radiações:**

- Insolações: efeitos de calor natural ou calor artificial excessivos;
- Efeitos de radiações não térmicas: efeitos de raio-X, substâncias radioactivas, raios ultravioletas, radiações ionizantes, olhos de soldador;
- Efeitos de baixas temperaturas: hipotermia accidental e outros efeitos provocados por baixas temperaturas.

- **Choques:**

- Choques traumáticos: choques eléctricos, choques provocados por descargas eléctricas atmosféricas, choques imediatos ou retardados após lesão.

- **Lesões múltiplas:**

- Quando o sinistrado tenha sofrido dois ou mais tipos de lesões igualmente graves.

3.5. PARTE DO CORPO ATINGIDA

A parte do corpo que sofreu a lesão [4], [14]:

- **Cabeça:**

- Cérebro, nervos e vasos cranianos;
- Área facial;
- Olhos;
- Ouvidos;
- Dentes;
- Cabeça, partes múltiplas.

- **Pescoço:**

- Pescoço incluindo a espinha e as vértebras do pescoço.

- **Costas:**

- Costas incluindo a espinha e as vértebras.

- **Tórax:**

- Costelas, incluindo clavícula e articulações;
- Caixa torácica, incluindo órgãos;
- Área pélvica e abdominal, incluindo órgãos;
- Tórax, partes múltiplas.

- **Extremidades superiores:**

- Ombros e respectivas articulações;
- Braço, incluindo cotovelo;
- Mão;

- Dedos;
- Pulso;
- Extremidades superiores, partes múltiplas.

• **Extremidades inferiores:**

- Anca e respectiva articulação;
- Perna, incluindo joelho;
- Tornozelo;
- Pé;
- Dedos;
- Extremidades inferiores, partes múltiplas.

• **Corpo inteiro:**

- Corpo inteiro
- Partes múltiplas

3.6. TAREFAS

Na realização de obras de edificação, é necessária a execução de algumas tarefas triviais; deste modo, foram consideradas vinte e três tarefas que são, de seguida, apresentadas, assim como os trabalhos que cada uma contempla [34].

• **Estaleiros:**

Consideram-se todos os trabalhos de montagem, exploração e desmontagem das instalações e equipamentos necessários para a realização da obra, incluindo: instalações destinadas ao pessoal, instalações de vias de acesso, caminhos de circulação, vedações, instalações de redes de alimentação, de distribuição e de esgotos e equipamentos do estaleiro.

• **Trabalhos Preparatórios:**

Trabalhos necessários para a preparação da execução da obra, tais como: desvio de obstáculos, protecções, desmatação, abate ou derrube de árvores, desenraizamentos e arranque e conservação de leivas.

• **Demolições:**

Consideram-se os trabalhos de derrube de uma construção, total ou parcial, transporte dos entulhos para aterro apropriado e limpeza da área.

- **Movimento de Terras:**

Abrange as tarefas de regularização do terreno (terraplanagem) e de movimentação de terras, necessárias para a realização de fundações e obras enterradas, contemplando as seguintes subtarefas: decapagem ou remoção de terra vegetal, escavação, aterro, abertura de valas, trincheiras e poços e regularização e compactação superficial.

- **Fundações:**

Engloba as operações para a realização de fundações indirectas (estacas prefabricadas e cravadas no terreno, estacas moldadas no terreno e pregões), assim como as fundações directas.

- **Estruturas de betão armado:**

Fazem parte os trabalhos de betonagem, cofragem, descofragem e armaduras de pilares, lajes, vigas, lintéis, cintas, paredes, escadas, etc.

- **Estruturas Metálicas:**

Engloba as operações necessárias à execução dos seguintes trabalhos: fabrico em oficina ou estaleiro dos elementos utilizados na estrutura, decapagem e aplicação duma camada de protecção, carga, transporte e descarga de todos os elementos e materiais na obra, montagem e desmontagem de andaimes e cimbres, colocação e montagem e afinação dos elementos estruturais e sua ligação (rebitagem, aparafusamento e soldadura).

- **Alvenarias:**

Consideram-se todas as operações necessárias para a execução dos trabalhos de alvenarias e painéis: carga, descarga e execução. Os materiais utilizados são os tijolos, blocos de betão e pedra.

- **Cantarias:**

Aplicação de cantarias de pedra natural ou cantarias artificiais.

- **Carpintarias:**

Engloba as actividades de fabrico e montagem de portas e janelas, tectos falsos, pavimentos, escadas e outros elementos decorativos em madeira.

- **Serralharia:**

Engloba as actividades de fabrico e assentamento de portas e janelas metálicas ou outros elementos construtivos ou decorativos metálicos.

- **Portas e Janelas de Plástico:**

Aplicação de portas e janelas de plástico nas paredes.

- **Isolamentos e Impermeabilizações:**

Actividade de aplicação de isolamentos e impermeabilizações.

- **Revestimentos:**

Engloba as actividades de doseamento e mistura dos componentes e revestimento das paredes, tectos, pisos, escadas e coberturas inclinadas.

- **Vidros e Espelhos:**

Consideram-se as actividades de transporte e montagem de chapa de vidro em caixilhos, divisórias de vidro perfilado, portas e janelas de vidro, persianas com lâmina de vidro e espelhos.

- **Pinturas:**

Fazem parte os trabalhos de preparação das superfícies e preparatórios de pintura e a pintura propriamente dita de estruturas metálicas, de portas e portões, de janelas e envidraçados, de elementos em vãos, de grades, guardas, balaustradas e corrimões de equipamento fixo e móvel. Os materiais utilizados são tintas de esmalte, tinta de água, caiação, velatura, enceramento, envernizamento, metalização a frio e outros trabalhos semelhantes.

- **Acabamentos:**

Incluem-se todos os trabalhos finais de uma obra, tais como: afagamento e acabamento de pavimentos de madeira e cortiça, acabamento de pavimentos de ladrilhos cerâmicos, de mármore e pastas compósitas, acabamento, acabamento de pavimentos com alcatifas, tapetes ou passadeiras, acabamento de paredes com papel colado ou panos decorativos e outros acabamentos.

- **Instalações de Canalizações:**

Compreende os trabalhos de execução, assentamento ou montagem da rede de canalização e equipamento. A rede de canalização é composta pelos tubos e seus acessórios (curvas, joelhos, uniões, forquilhas, etc.). O equipamento engloba todos os componentes, aparelhos ou elementos, interpostos na rede ou colocados na sua extremidade, tais como: torneiras, válvulas, sifões, câmaras de visita, louças sanitárias, e fossas sépticas.

- **Instalações Eléctricas:**

Engloba as operações de execução, assentamento ou montagem de instalações eléctricas tais como alimentação geral, tubos de protecção, caixas de coluna, cabos e condutores, instalações de iluminação, tomadas e força-motriz e instalações eléctricas especiais.

- **Ascensores e Monta-cargas:**

Actividade de montagem dos ascensores e monta-cargas.

- **Elementos de Equipamento Fixo e Móvel de Mercado:**

Inclui as funções de carga e montagem ou fixação de equipamento fixo ou móvel.

Equipamento fixo – ocupa local e/ou reserva concebida para o efeito, o qual é fixado por dispositivos que impedem a sua deslocação, como exemplo temos exaustores de fumo ou gases, armários de cozinha, roupeiros.

Equipamento móvel – todo aquele que se pode deslocar, embora possa preencher funções de posição fixa, assim temos os frigoríficos, fogões, máquinas de lavar, peças de mobília, irradiadores de calor.

- **Instalações de Aquecimento por Água ou Vapor:**

Refere-se às tarefas de montagem de geradores caloríficos, condutos e tubagens, dispositivos difusores, aceleradores e de controlo.

Geradores caloríficos – são dispositivos directa e indirectamente relacionados com a produção de água quente ou vapor, nomeadamente: caldeiras, reguladores de combustão, depósitos de combustível e de alimentação, chaminé para tiragem de fumos ou gases de combustão; assim como, a válvula e outros dispositivos de segurança, ramal de esgoto para purgas, base e acompanhamento ou envolvimento de suporte e isolamento térmico, bombas para circulação forçada ou acelerada de água.

Condutos e tubagens – inclui toda a rede de distribuição de água quente ou vapor a alta pressão.

Dispositivos difusores, aceleradores e de controle – radiadores de fundição ou chapa, convectores com e sem circulação acelerada e os aerotermos de projecção vertical e horizontal, incluindo os seus acessórios de fixação ou suporte, painéis radiadores de pavimento ou tecto, válvulas com termóstato para regulação automática da temperatura ambiente.

- **Instalações de Ar Condicionado:**

Consideram-se os trabalhos de instalações de unidades de tratamento do ar e condutos, filtros, grelhas e difusores.

4

METODOLOGIA

4.1. OBJECTO DE ESTUDO

Este trabalho tem como objecto de estudo uma amostra de 159.133 acidentes de trabalho não mortais, ocorridos no sector da construção civil, no período de 2003-2005; na sua base, estão as diversas variáveis que os caracterizam.

4.2. RECOLHA DE DADOS

Os dados dos acidentes não mortais foram recolhidos junto do GEP; este gabinete disponibiliza, desde 1 de Setembro de 2008, as publicações da colecção estatística na sua página da internet de forma gratuita e em formato electrónico [35]. Assim, foi possível obter grande parte da informação necessária.

4.3. BASE DA AMOSTRA

A base da amostra é constituída pelas participações das entidades seguradoras e as empregadoras com capacidade económica para, por conta própria, cobrirem os riscos de acidentes de trabalho ao GEP [35].

4.4. MÉTODO DE AMOSTRAGEM

Os acidentes de trabalho mortais, ocorridos no Continente e os acidentes de trabalho mortais e não mortais ocorridos nas Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, são na sua totalidade alvo de tratamento pelo GEP. Relativamente aos acidentes não mortais sucedidos no Continente, devido à sua dimensão, é seleccionada uma amostra aleatória pelo GEP. Para cada ano temos [2], [3], [4]:

- Em 2003, foi determinada, à priori, uma amostra com cerca de um terço do total das participações recebidas, isto é, aproximadamente 80.000.
- Em 2004, foi decidida, à priori, uma amostra com cerca de um terço do total das participações recebidas, isto é, aproximadamente 80.000.
- Em 2005, foi estabelecida, à priori, uma amostra com cerca de 40% do total das participações recebidas, isto é, aproximadamente 92.000.

A expressão “total das participações recebidas” refere-se a todas as entidades económicas, sendo a actividade da construção a correspondente à letra F .

4.5. VARIÁVEIS EM ESTUDO

As variáveis em estudo foram seleccionadas de acordo com a informação estatística divulgada pelo GEP/MTSS, estas estão divididas em quatro categorias: perfil da empresa, perfil do sinistrado, causas e consequências. Os quadros seguintes apresentam as variáveis em estudo, permitindo a sua identificação de forma simples e rápida.

4.5.1. PERFIL DA EMPRESA

Quadro 4.1 – Apresentação da variável dimensão da empresa

Dimensão da Empresa
1 a 9
10 a 19
20 a 49
50 a 99
100 a 249
250 a 499
500 e mais

4.5.2. PERFIL DO SINISTRADO

Quadro 4.2 – Apresentação da variável sexo do sinistrado

Sexo do Sinistrado
Homens
Mulheres

Quadro 4.3 – Apresentação da variável idade do sinistrado

Idade do Sinistrado
Menos de 18
18 a 24
25 a 34
35 a 44
45 a 54
55 a 64
65 e mais

Quadro 4.4 – Apresentação da variável nacionalidade

Nacionalidade
Portugal
Estrangeiro

Quadro 4.5 – Apresentação da variável situação profissional

Situação Profissional
Trabalho por conta de outrem
Trabalho por conta própria ou empregador
Familiar não remunerado
Estagiário
Praticante ou aprendiz
Outras

4.5.3. CAUSAS

Quadro 4.6 – Apresentação da variável localização geográfica

Localização Geográfica
Aveiro
Beja
Braga
Bragança
Castelo Branco
Coimbra
Évora
Faro
Guarda
Leiria
Lisboa
Portalegre
Porto
Santarém
Setúbal
Viana do Castelo
Vila Real
Viseu
Açores
Madeira
Estrangeiro

Quadro 4.7 – Apresentação da variável desvio

Desvio
Problemas eléctricos
Explosão
Incêndio
Transbordo, derrubamento (sólido)
Escoamento, salpico (líquido)
Vaporização, formação de gases (gasoso)
Pulverulento - geração de fumo, emissão de poeiras, partículas
Ruptura causando estilhaços
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível
Perda de controlo de máquina
Perda de controlo de ferramenta manual
Perda de controlo de equipamento de movimentação
Perda de controlo de objecto
Queda em altura
Queda do mesmo nível
Caminhar sobre objecto cortante
Apoiar contra algo
Movimentos não coordenados
Carregar material
Empurrar, puxar material
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença
Outros

Quadro 4.8 – Apresentação da variável modalidade da lesão

Modalidade da Lesão
Contacto com corrente eléctrica
Contacto com chama viva/objecto quente/arder
Contacto com objecto frio/gelado
Contacto com substâncias perigosas - via nariz, boca
Contacto com substâncias perigosas - pela pele ou olhos
Soterramento
Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Pancada por objecto que cai
Pancada por equipamento em movimento
Colisão com objecto, equipamento ou pessoa em movimento
Contacto com agente material cortante, afiado, áspero
Estalão, esmagamento
Constrangimento físico - sistema músculo-esquelético
Constrangimento físico - radiações, ruído, luz, pressão
Constrangimento psíquico
Pontapé, mordedura
Outras

Quadro 4.9 – Apresentação da variável agente material

Agente Material
Edifícios, superfícies ao nível do solo
Edifícios, construções, superfícies acima do solo
Edifícios, construções, superfícies abaixo do solo
Dispositivos de alimentação de matéria, canalização
Dispositivos de alimentação de energia e de armazenamento
Ferramentas manuais não motorizadas
Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente mecânicas
Ferramentas manuais
Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis
Máquinas e equipamentos fixos
Dispositivos de transporte e armazenamento
Veículos
Materiais, Objectos, produtos
Substâncias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas
Dispositivos e equipamentos de segurança
Equipamento de escritório e pessoais, armas, equipamento doméstico
Organismos vivos e seres humanos
Resíduos diversos
Fenómenos físicos e elementos naturais
Outros

4.5.4. CONSEQUÊNCIAS

Quadro 4.10 – Apresentação da variável natureza da lesão

Natureza da Lesão
Feridas, lesões superficiais
Fracturas
Deslocações, entorses e distensões
Amputações
Concussões e lesões internas
Queimaduras, escaldaduras, congelações
Intoxicações, infecções
Afogamento, asfixia
Efeito de ruído, vibrações e pressão
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações
Choques
Leões múltiplas
Outras

Quadro 4.11 – Apresentação da variável parte do corpo atingida

Parte do Corpo Atingida
Cabeça
Pescoço
Costas
Tórax
Extremidades superiores
Extremidades inferiores
Corpo inteiro
Outras

Quadro 4.12 – Apresentação da variável escalão de dias de ausência

Dias Perdidos
Sem dias de ausência
1 a 3 dias
4 a 6 dias
7 a 13 dias
14 a 20 dias
21 a 29 dias
30 a 365 dias

5

ANÁLISE DE ACIDENTES NÃO FATAIS

5.1. INTRODUÇÃO

Neste capítulo, analisa-se a amostra de 159.133 acidentes de trabalho não mortais, ocorridos no sector da construção civil, no período de 2003-2005. Os acidentes são tratados em função de um conjunto de variáveis que foram divididas em quatro categorias: perfil da empresa, perfil do sinistrado, causas e, por fim, consequências. Os valores relativos a cada ano figuram em anexo.

5.2. PERFIL DA EMPRESA

5.2.1. DIMENSÃO DA EMPRESA

De acordo com o Quadro e Fig. 5.1, verifica-se que há mais acidentes nas empresas com menos de 50 trabalhadores, representando 63,96% do total dos acidentes; apenas 21,5% do total dos acidentes ocorrem em empresas com mais de 50 trabalhadores. Fazendo uma análise relativa a cada ano, verifica-se a mesma tendência.

No entanto, é importante referir que existem mais empresas com um total de trabalhadores até 50 pessoas – as designadas micro e pequenas empresa – o que aumenta a sua probabilidade de ocorrência de acidentes. Nestas empresas, devido à sua menor capacidade financeira, no geral, há menos investimento em pessoal afecto à segurança e são tomadas menos medidas preventivas. Outro factor importante é o facto destas empresas efectuarem, predominantemente, obras de dimensão reduzida, pelo que não são alvo de uma fiscalização adequada. Sendo, por isso, o tamanho da empresa um bom indicativo da ocorrência de acidentes.

Quadro 5.1 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a dimensão da empresa, referente aos três anos [2, 3, 4]

Dimensão da Empresa	N	%
1 a 9	55.578	34,9
10 a 19	22.648	14,2
20 a 49	23.562	14,8
50 a 99	12.693	8,0
100 a 249	9.948	6,3
250 a 499	5.555	3,5
500 e mais	6.151	3,9
Ignorado	23.004	14,5
Total	159.139	100,0

Neste quadro, como nos seguintes, a letra N representa o número de acidentes de trabalho não mortais e o símbolo % representa a percentagem de ocorrência da variável em estudo.

Cada acidente de trabalho não mortal corresponde a um sinistrado.

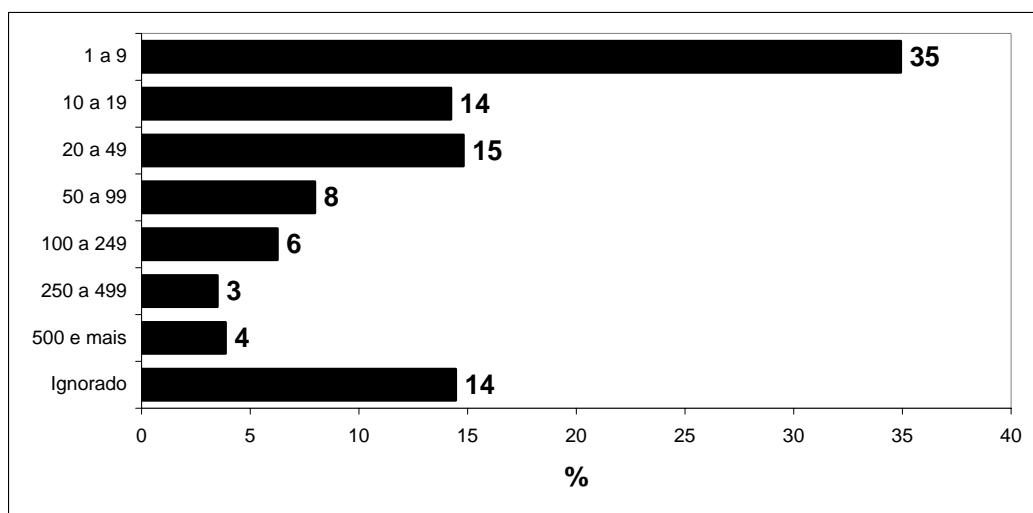


Fig.5.1 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo a dimensão da empresa, referente aos três anos

5.3. PERFIL DO SINISTRADO

5.3.1. SEXO DO SINISTRADO

Relativamente ao sexo do trabalhador acidentado, como seria de esperar, a maioria ocorre nos homens representando 98,36% do total dos acidentes (Quadro e Fig. 5.2). A construção é um sector que emprega um número reduzido de mulheres e, como tal, a percentagem de acidentes não mortais é de apenas 1,56%.

Quadro 5.2 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o sexo do sinistrado, referente aos três anos [2, 3, 4]

Sexo do Sinistrado	N	%
Homens	156.534	98,4
Mulheres	2.479	1,6
Ignorado	126	0,1
Total	159.139	100,0

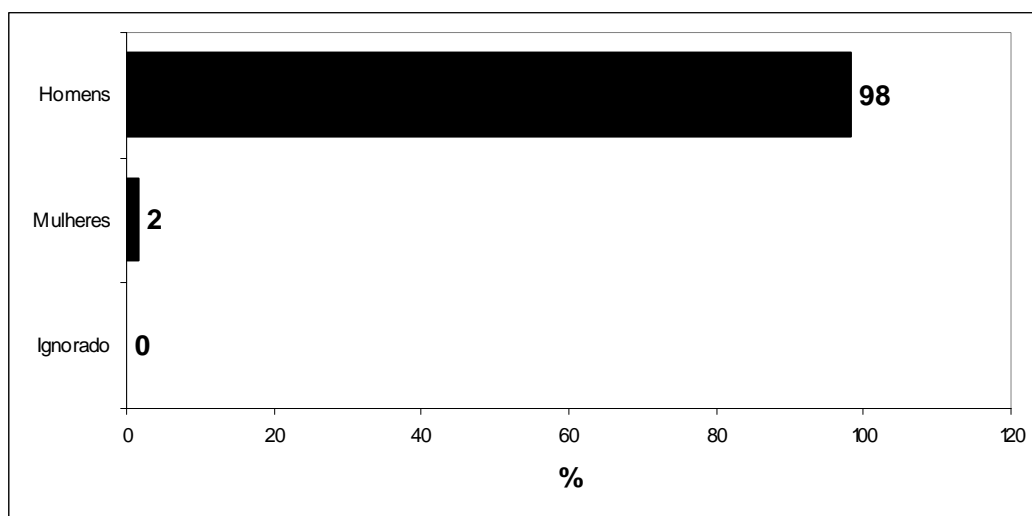


Fig.5.2 – Distribuição acidentes de trabalho não mortais, segundo o sexo do sinistrado, referente aos três anos

5.3.2. IDADE DO SINISTRADO

O Quadro e a Fig. 5.3 revelam que os escalões etários onde se registam mais acidentes são os de 25 a 34 anos e de 35 a 44 anos, compreendendo 27% e 28% do total dos acidentes, respectivamente. Estes valores podem ser traduzidos pela maior agilidade para executar operações mais arriscadas e que envolvem maior capacidade física por parte dos trabalhadores destas faixas etárias. Outro factor a ter em consideração é o excesso de confiança sentido por muitos trabalhadores na realização de tarefas repetidas.

Os escalões etários com menos acidentes são os de menos de 18 anos e de 65 ou mais. Esta situação pode advir do facto de haver poucos trabalhadores na construção com estas idades. No entanto, o mesmo apenas pode ser concluído se for conhecido o número de trabalhadores existentes na construção civil por escalão etário.

Quadro 5.3 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a idade do sinistrado, referente aos três anos [2, 3, 4]

Idade do Sinistrado	N	%
Menos de 18	1.651	1,0
18 a 24	20.051	12,6
25 a 34	43.388	27,3
35 a 44	44.800	28,2
45 a 54	29.021	18,2
55 a 64	11.093	7,0
65 e mais	1.350	0,8
Ignorado	7.785	4,9
Total	159.139	100,0

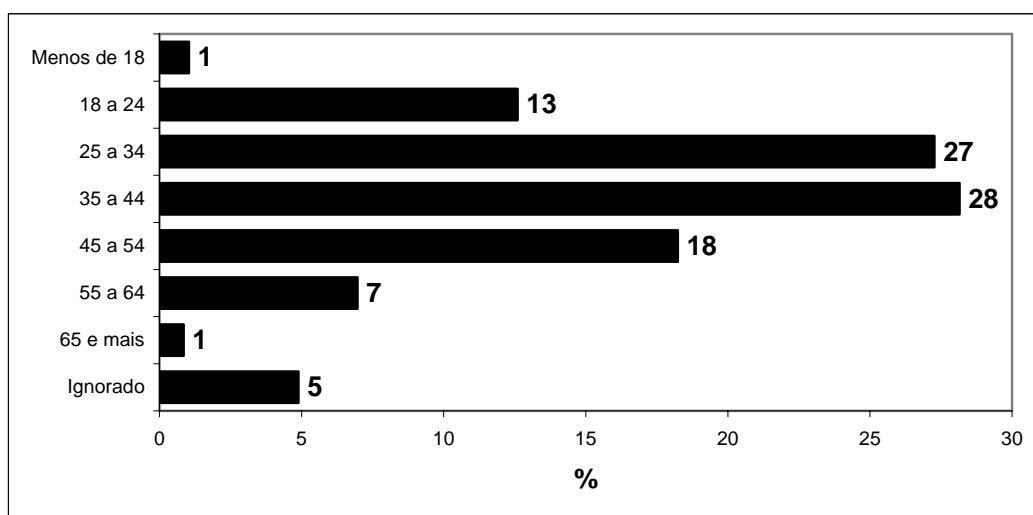


Fig.5.3 – Distribuição acidentes de trabalho não mortais, segundo a idade do sinistrado, referente aos três anos

5.3.3. NACIONALIDADE

Da análise do Quadro e Fig. 5.4, constata-se que a maioria dos acidentes ocorre com trabalhadores portugueses, 92% do total dos acidentes. Na amostra do estudo do GEP, apenas são contabilizados os trabalhadores declarados, não incluindo os ilegais ou em situação precária. Assim, se fossem conhecidos todos os trabalhadores empregues neste sector, os valores do quadro seguinte possivelmente apresentar-se-iam diferentes.

Quadro 5.4 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a nacionalidade, referente aos três anos [2, 3, 4]

Nacionalidade	N	%
Portuguesa	146.525	92,1
Estrangeiro	9.160	5,8
Ignorado	3.454	2,2
Total	159.139	100,0

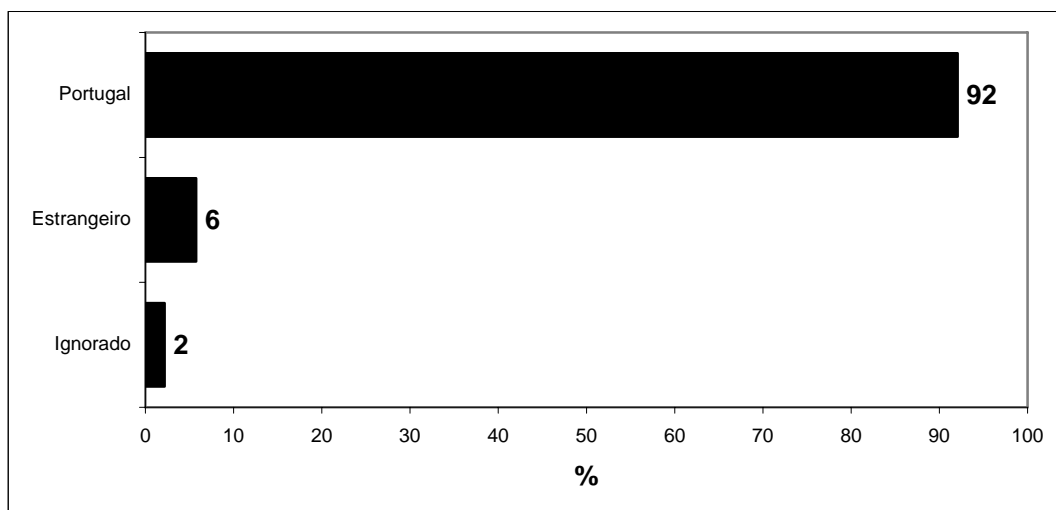


Fig.5.4 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo a nacionalidade, referente aos três anos

5.3.4. SITUAÇÃO PROFISSIONAL

Pela observação do Quadro que se segue e da Fig. 5.5, verifica-se que ocorrem mais acidentes em trabalhadores por conta de outrem, representando 79,6% do total dos acidentes; ao invés, o familiar não remunerado, o estagiário e o praticante ou aprendiz estiveram na base de 1,2 % do total dos acidentes.

Quadro 5.5 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a situação profissional, referente aos três anos [2, 3, 4]

Situação Profissional	N	%
Trabalho por conta de outrem	126.669	79,6
Trabalho por conta própria ou empregador	26.122	16,4
Familiar não remunerado	70	0,0
Estagiário	166	0,1
Praticante ou aprendiz	1.743	1,1
Outras	1.570	1,0
Ignorado	2.799	1,8
Total	159.139	100,0

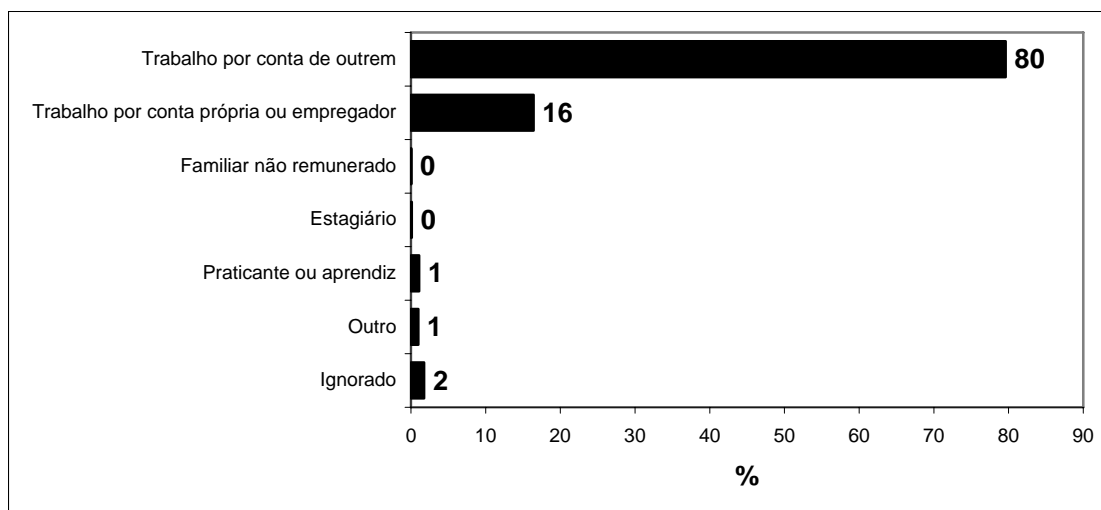


Fig.5.5 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo a situação profissional, referente aos três anos

5.4. CAUSAS

5.4.1. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

Os distritos onde se verificaram mais acidentes são o do Porto, com 22% do total dos acidentes, e os de Lisboa e Braga, com 12% do total dos acidentes (Quadro e Fig. 5.6). Estes são também os distritos com maior índice de construção, o que aumenta a suas probabilidades de ocorrência de acidente. O contrário sucedeu com Beja, Bragança, Évora e Portalegre o que, mais uma vez, está relacionado com o índice de construção, que nestes distritos é menor.

Quadro 5.6 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a localização geográfica, referente aos três anos [2, 3, 4]

Localização Geográfica	N	%
Aveiro	13.166	8,3
Beja	6.63	0,4
Braga	18.354	11,5
Bragança	1.667	1,0
Castelo Branco	2.587	1,6
Coimbra	8.188	5,1
Évora	1.537	1,0
Faro	4.463	2,8
Guarda	2.257	1,4
Leiria	12.007	7,5
Lisboa	18.455	11,6
Portalegre	932	0,6
Porto	35.264	22,2
Santarém	7.060	4,4
Setúbal	5.631	3,5
Viana do Castelo	5.611	3,5
Vila Real	3.274	2,1
Viseu	7.640	4,8
Açores	2.522	1,6
Madeira	4.259	2,7
Estrangeiro	3.546	2,2
Ignorado	56	0,0
Total	159.139	100,0

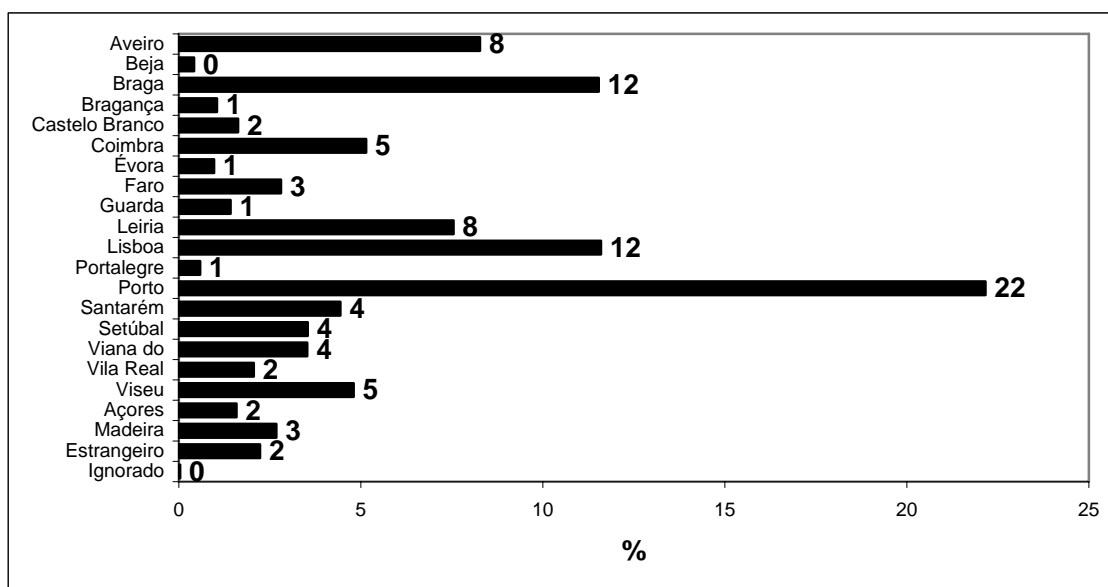


Fig.5.6 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo a localização geográfica, referente aos três anos

5.4.2. DESVIO

Da observação do Quadro e Fig. 5.7, conclui-se que os desvios que mais acidentes provocam são: perda de controlo de máquina, de equipamento de movimentação, de ferramenta manual, de objecto; escorregamento, queda de pessoa e movimento do corpo sujeito a constrangimento físico, correspondendo, respectivamente, a 26,0%, 22,1% e 23,2% do total. Ao longo dos três anos, ocorreram menos acidentes tendo como desvio problemas eléctricos, explosão, incêndio com 0,5% e surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença com 0,2%.

Quadro 5.7 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o desvio, referente aos três anos [2, 3, 4]

Desvio	N	%
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	746	0,5
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	14.797	9,3
Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento	10.588	6,7
Perda de controlo de máquina, de equipamento de movimentação, de ferramenta manual, de objecto	41.306	26,0
Escorregamento, queda de pessoa	35.103	22,1
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	14.068	8,8
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	36.953	23,2
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	260	0,2
Outros	134	0,1
Ignorado	5.184	3,3
Total	159.139	100,0

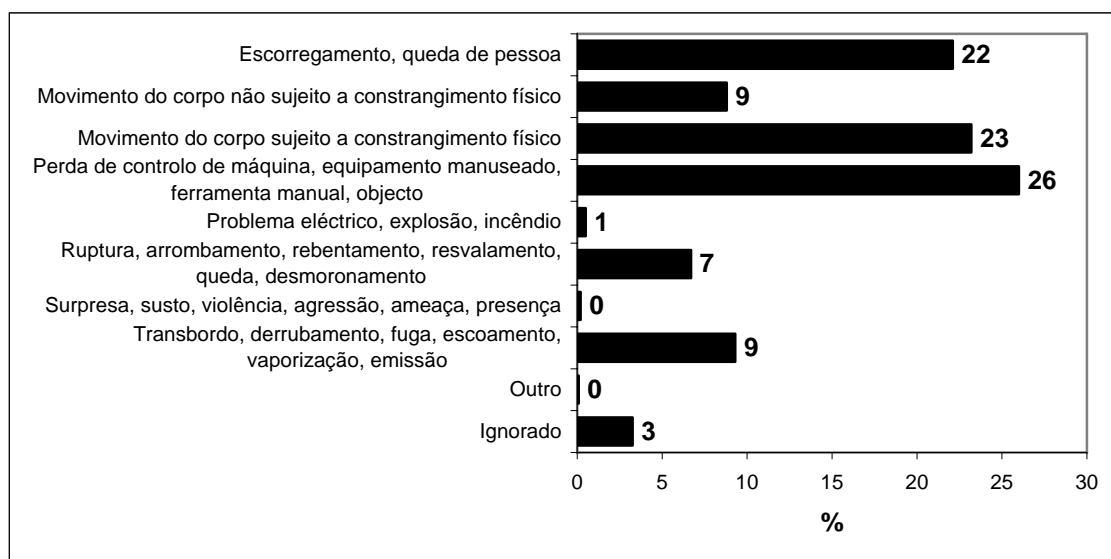


Fig.5.7 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo o desvio, referente aos três anos

5.4.3. MODALIDADE DA LESÃO

Em conformidade com o Quadro e Fig. 5.8, verifica-se que do total dos acidentes registados, 76,8% ocorreram devido a três modalidades de lesão: esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel, pancada por objecto em movimento e constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico, com percentagens de, respectivamente, 28,5%, 24,9% e 23,4%. O soterramento, envolvimento e pontapé, mordedura são os modos de lesão que provocam menos acidentes.

Quadro 5.8 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a modalidade da lesão, referente aos três anos [2, 3, 4]

Modalidade da Lesão	N	%
Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	3.374	2,1
Soterramento, envolvimento	64	0,0
Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel	45.404	28,5
Pancada por objecto em movimento	39.562	24,9
Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	19.202	12,1
Estalão, esmagamento	8.975	5,6
Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	37.221	23,4
Pontapé, mordedura	199	0,1
Outras	33	0,0
Ignorado	5.105	3,2
Total	159.139	100,0

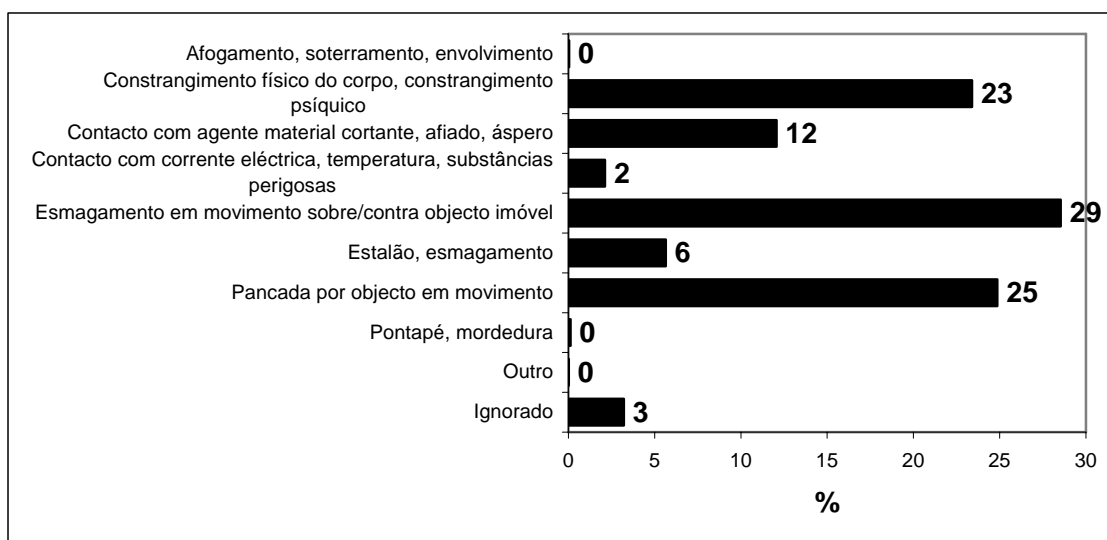


Fig.5.8 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo a modalidade da lesão, referente aos três anos

5.4.4. AGENTE MATERIAL

Os factores matérias que estiveram na origem de mais acidentes são: materiais, objectos, produtos com 31,6% e edifícios, superfícies ao nível do solo com 20, 7%; a ter em conta a grande percentagem de ignorado com 26, 5 % (Quadro e Fig. 5.9). Este elevado valor demonstra a dificuldade em identificar o agente material associado à modalidade da lesão.

Quadro 5.9 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o agente material, referente aos três anos [2, 3, 4]

Agente Material	N	%
Edifícios, superfícies ao nível do solo	32.984	20,7
Edifícios, construções, superfícies acima do solo	6.746	4,2
Edifícios, construções, superfícies abaixo do solo	465	0,3
Dispositivos de alimentação de matéria, canalização	867	0,5
Dispositivos de alimentação de energia e de armazenamento	768	0,5
Ferramentas manuais não motorizadas	6.754	4,2
Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente mecânicas	3.967	2,5
Ferramentas manuais	230	0,1
Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis	626	1,7
Máquinas e equipamentos fixos	2.769	1,7
Dispositivos de transporte e armazenamento	3.782	2,4
Veículos	1.330	0,8
Materiais, Objectos, produtos	50.336	31,6
Substâncias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas	2.101	1,3
Dispositivos e equipamentos de segurança	118	0,1
Equipamento de escritório e pessoais, armas, equipamento doméstico	592	0,4
Organismos vivos e seres humanos	448	0,3
Resíduos diversos	1.810	1,1
Fenómenos físicos e elementos naturais	231	0,2
Outros	47	0,0
Ignorado	42.171	26,5
Total	159.139	100,0

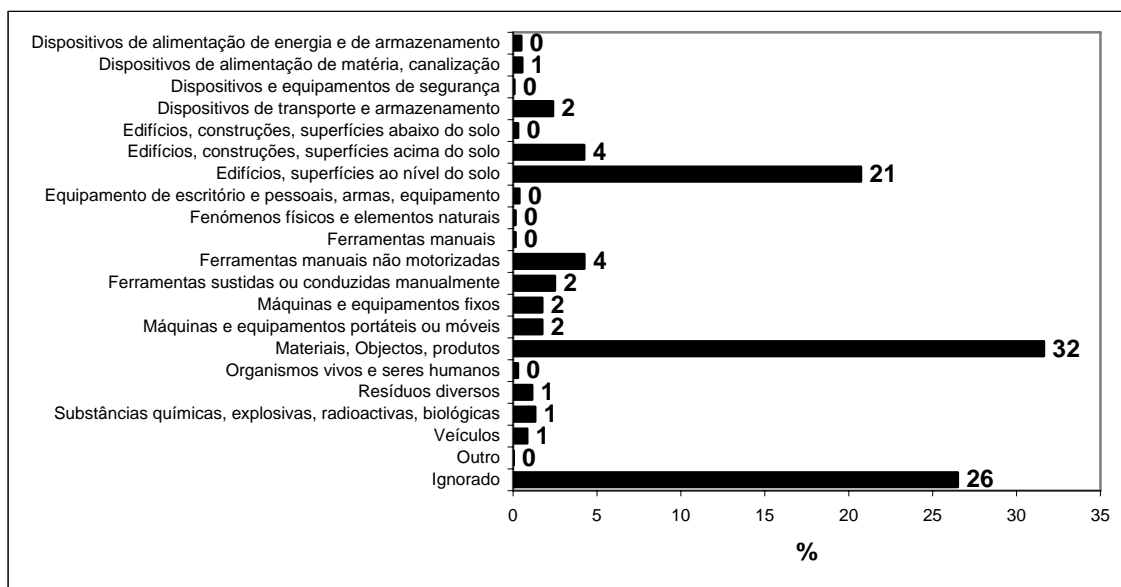


Fig.5.9 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo o agente material, referente aos três anos

5.5. CONSEQUÊNCIAS

5.5.1. ESCALÃO DE DIAS DE AUSÊNCIA

A maioria dos acidentes não mortais provocou dias de ausência ao trabalho, representando, aproximadamente, 75% do total. Da relação entre o total de acidentes de trabalho com ausência e o total de dias perdidos, conclui-se que os 5002804 dias de trabalho perdidos se traduziram numa média de 41,6 dias por acidente com ausência.

Do Quadro e da Fig. 5.10, destaca-se que 24,4 % dos acidentes não provocaram dias de ausência ao trabalho e que os 24,5% dos acidentes com 30 a 365 dias de ausência corresponderam a um elevado número de dias perdidos, isto é 78,1% do total.

Ao longo do período em estudo, 2003-2005, o número de acidentes não mortais diminuiu; no entanto estes deram origem a mais dias de trabalho perdidos, o que significa que a sua gravidade aumentou.

Quadro 5.10 – Número de acidentes de trabalho não mortais e dias perdidos, segundo o escalão de dias de ausência, referente aos três anos [2, 3, 4]

Escalão de dias de ausência	N	%	Nº de dias perdidos	%
Sem dias	38.760	24,4	0	0,0
1 a 3 dias	6.451	4,1	10.693	0,2
4 a 6 dias	8.040	5,1	41.084	0,8
7 a 13 dias	29.509	18,5	294.550	5,9
14 a 20 dias	21.891	13,8	365.229	7,3
21 a 29 dias	15.524	9,8	382.129	7,6
30 a 365 dias	38.964	24,5	3.909.119	78,1
Total	159.139	100,0	5.002.804	100,0

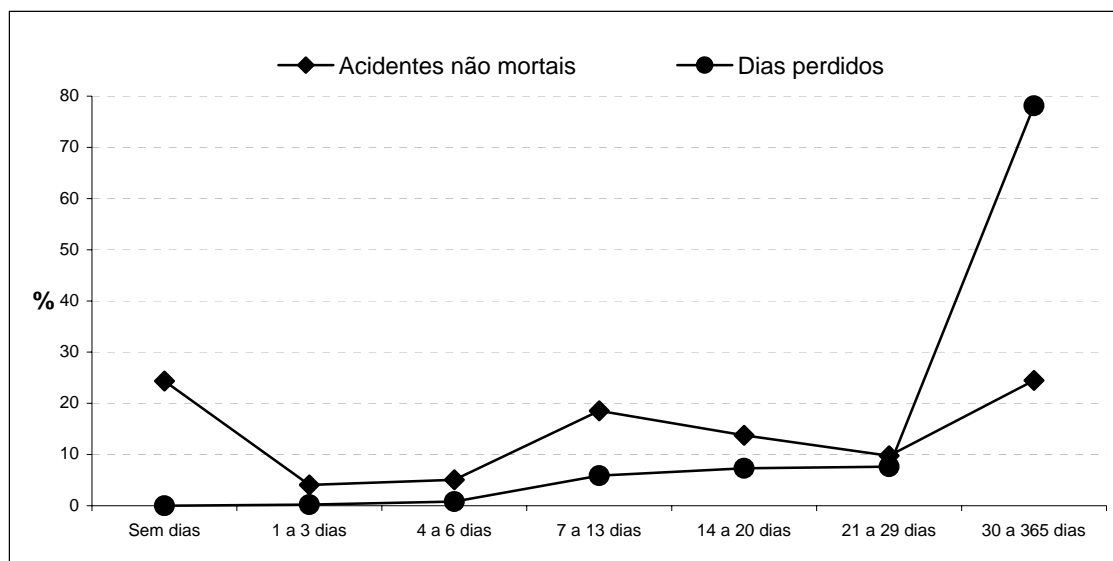


Fig.5.10 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais e dias perdidos, segundo o escalão de dias de ausência, referente aos três anos

5.5.2. NATUREZA DA LESÃO

5.5.2.1. Número de acidentes não mortais

Pela análise do Quadro e Fig. 5.11 verifica-se que a principal consequência dos acidentes não mortais reflecte-se em feridas e lesões superficiais, representando 40,3% do total dos acidentes. Com menos ocorrência, verifica-se: afogamento, asfixia e efeito de ruído, vibrações e pressão com 0,0%, efeito de temperaturas extremas, luz e radiações com 0,1%, amputações com 0,2% e lesões múltiplas com 0,4%.

Quadro 5.11 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a natureza da lesão, referente aos três anos [2, 3, 4]

Natureza da Lesão	N	%
Feridas e lesões superficiais	64.199	40,3
Fracturas	8.904	5,6
Deslocações, entorses e distensões	21.549	13,5
Amputações	340	0,2
Concussões e lesões internas	26.108	16,4
Queimaduras, escaldaduras, congelações	1.877	1,2
Intoxicações, infecções	895	0,6
Afogamento, asfixia	20	0,0
Efeito de ruído, vibrações e pressão	17	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	90	0,1
Choques	1.247	0,8
Lesões múltiplas	606	0,4
Outras	4.719	3,0
Desconhecidas	28.568	18,0
Total	159.139	100,0

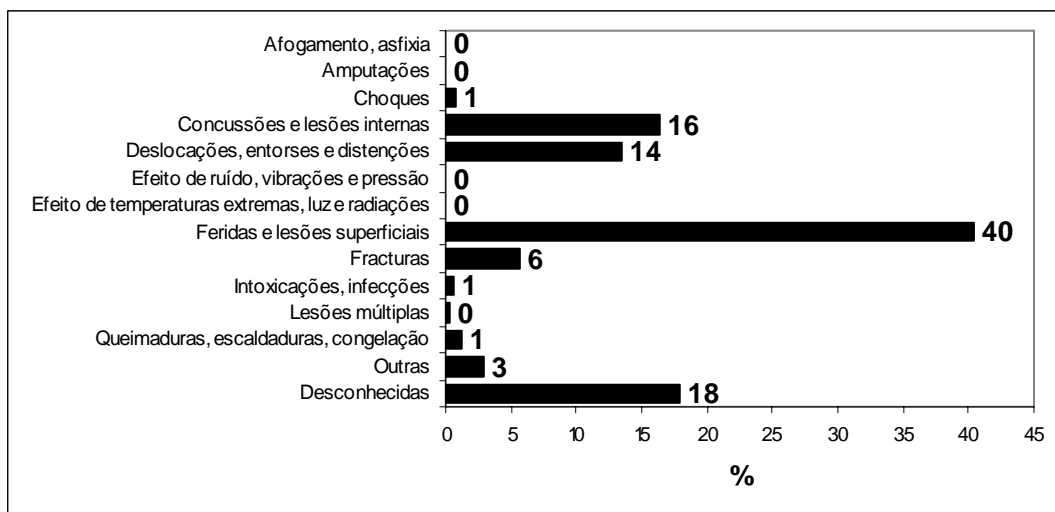


Fig.5.11 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo a natureza da lesão, referente aos três anos

5.5.2.2. Número dias de trabalho perdidos

O Quadro e Fig. seguintes revelam que as feridas e lesões superficiais estiveram na origem do maior número de dias de trabalho perdidos, correspondendo a 30,2% do total. A lesão denominada fracturas, apesar de apresentarem um valor reduzido de acidentes não mortais, comparativamente às restantes lesões, provocou um elevado número de dias de ausência ao trabalho – o que significa que este tipo de lesão se traduz, na prática, em acidentes com elevada gravidade para o sinistrado.

Quadro 5.12 – Número de dias de trabalho perdidos, segundo a natureza da lesão, referente aos três anos [2, 3, 4]

Natureza da lesão	Nº dias perdidos	%
Afogamento, asfixia	85	0,0
Amputações	38.459	0,8
Choques	41.879	0,8
Concussões e lesões internas	741.096	14,8
Deslocações, entorses e distensões	713.699	14,3
Efeito de ruído, vibrações e pressão	122	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	1.011	0,0
Feridas e lesões superficiais	151.0857	30,2
Fracturas	870.712	17,4
Intoxicações, infecções	15.263	0,3
Lesões múltiplas	58.640	1,2
Queimaduras, escaldaduras, congelamento	42.845	0,9
Outras	119.637	2,4
Desconhecidas	848.499	17,0
Total	5.002.804	100,0

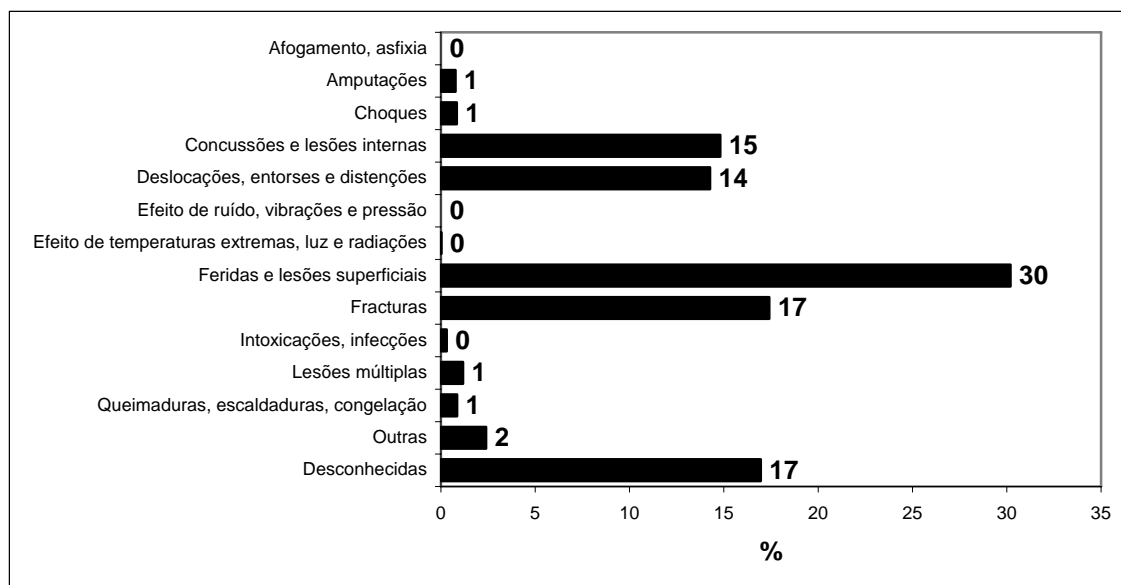


Fig.5.12 – Distribuição dos dias de trabalho perdidos, segundo a natureza da lesão, referente aos três anos

5.5.3. PARTE DO CORPO ATINGIDA

5.5.3.1. Número de acidentes não mortais

Segundo o Quadro e Fig. 5.13 em consequência do acidente, as principais partes do corpo atingidas são as extremidades superiores, extremidades inferiores e a cabeça correspondendo, respectivamente, 28,4%, 21,9%, 16,7%. As partes menos atingidas são o pescoço e o tórax.

Quadro 5.13 – Número de acidentes de trabalho não mortais, segundo a parte do corpo, atingida referente aos três anos [2, 3, 4]

Parte do Corpo Atingida	N	%
Cabeça	26.582	16,7
Pescoço	1.249	0,8
Costas	16.980	10,7
Tórax	6.620	4,2
Extremidades superiores	45.227	28,4
Extremidades inferiores	34.901	21,9
Corpo inteiro	9.104	5,7
Outras	1.853	1,7
Desconhecidas	16.623	10,5
Total	159.139	100,0

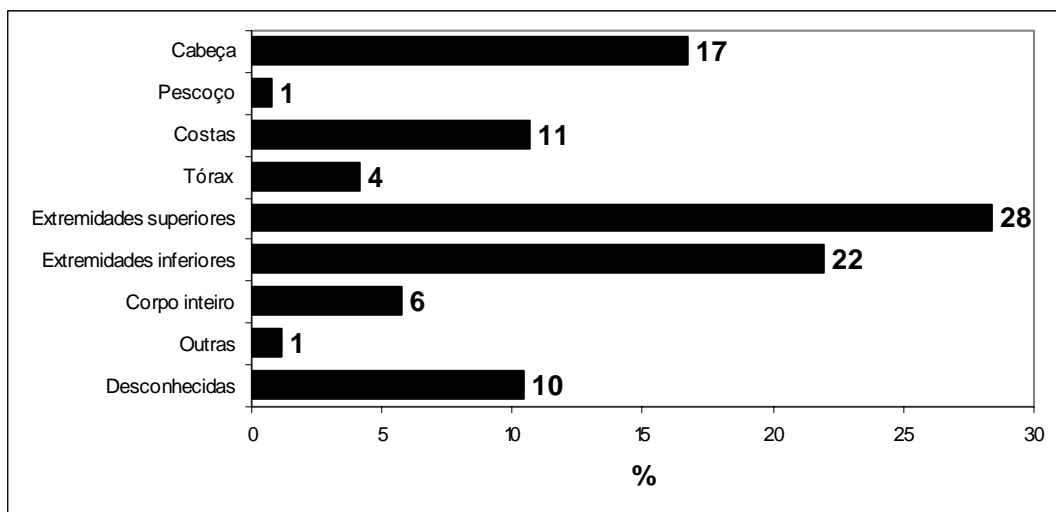


Fig.5.13 – Distribuição dos acidentes de trabalho não mortais, segundo a parte do corpo atingida, referente aos três anos

5.5.3.2. Número dias de trabalho perdidos

As extremidades superiores e inferiores, tal como são as mais afectadas pelos acidentes não mortais, também são as que originam mais dias de trabalho perdidos, com 59,8% do total (Quadro e Fig 5.14).

Quadro 5.14 – Número de dias de trabalho perdidos, segundo a parte do corpo atingida, referente aos três anos [2, 3, 4]

Parte do Corpo Atingida	Nº dias perdidos	%
Cabeça	337.478	6,7
Pescoço	35.159	0,7
Costas	505.286	10,1
Tórax	202.647	4,1
Extremidades superiores	15.28.744	30,6
Extremidades inferiores	14.61.791	29,2
Corpo inteiro	439.647	8,8
Outras	50.799	1,0
Desconhecidas	441.253	8,8
Total	5.002.804	100,0

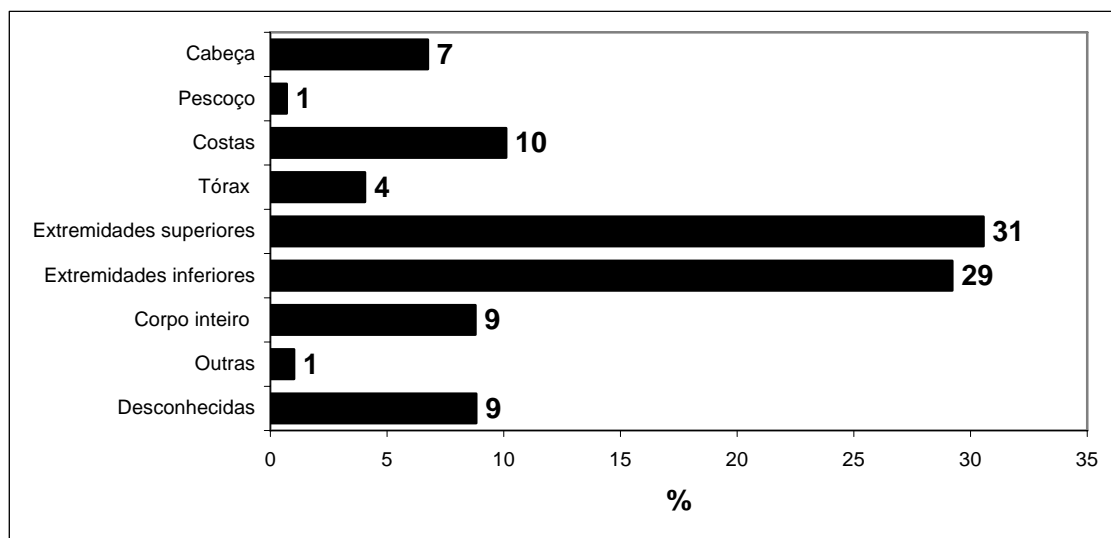


Fig.5.14 – Distribuição dos dias de trabalho perdidos, segundo a parte do corpo atingida, referente aos três anos

6

CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES NÃO FATAIS

6.1. INTRODUÇÃO

Após uma análise descritiva das variáveis em estudo, é importante fazer uma observação mais exhaustiva, relativamente aos dados que se prendem com os acidentes, e relaciona-los com as tarefas consideradas. Esta relação tem grande importância, pois permite que, no final, seja possível saber, para cada tarefa, quais as principais causas e consequências dos acidentes de trabalho não mortais; possibilita ainda, prever a sua probabilidade de ocorrência. Deste modo, poder-se-ão tomar medidas de prevenção mais adequadas aquando da realização de cada tarefa.

6.2. RISCOS ASSOCIADOS AS TAREFAS

Para cada tarefa, identificaram-se os principais riscos a que os trabalhadores estão expostos durante a sua realização [36, 37, 38, 39, 40]. No total, foram considerados dezassete riscos. Os Quadros seguintes apresentam os riscos associados a cada tarefa:

Quadro 6.1 – Riscos associados à tarefa estaleiro

Estaleiro	Atropelamento por movimentação de máquinas
	Electrocussão
	Queda de altura
	Queda de carga
	Queda do mesmo nível

Quadro 6.2 – Riscos associados à tarefa trabalhos preparatórios

Trabalhos Preparatórios	Corte
	Electrocussão
	Entalamento
	Incêndio
	Queda ao mesmo nível

Quadro 6.3 – Riscos associados à tarefa demolições

Demolições	Atropelamento por movimentação de máquinas
	Choque com...
	Esmagamento por queda do empilhador
	Explosão
	Incêndio
	Pancada por objectos
	Projectção de partículas
	Queda ao mesmo nível
	Queda de objectos/materiais em altura
	Queda em altura

Quadro 6.4 – Riscos associados à tarefa movimentos de terra

Movimentos de terra	Aterro	Desmoronamento
		Esmagamento
		Intoxicação
		Queda de igual nível
		Soterramento
	Escavação	Desmoronamento
		Electrocussão
		Explosão
		Choque com...
		Incêndio
		Intoxicação
		Queda de materiais
		Queda de nível superior
	Abertura de valas, trincheiras e poços	Soterramento
		Desmoronamento
		Electrocussão
		Explosão
		Choque com...
		Incêndio
		Intoxicação
		Queda de materiais
		Queda de nível superior
		Soterramento

Quadro 6.5 – Riscos associados à tarefa fundações

Fundações	Abertura das sapatas	Desabamento do coroamento da vala
		Inalação de vapores
		Queda de altura
		Queda de rocha ou terras
	Execução das sapatas	Desmoronamento
		Queda de altura
		Queda de carga
		Queda do mesmo nível
	Execução de estacas	Risco eléctrico
		Entalamento
		Queda de altura
		Queda de armadura
		Queda de máquina
	Descasque das cabeças de estacas	Queda de peças da máquina
		Corte
		Queda de altura
		Queda do mesmo nível

Quadro 6.6 – Riscos associados à tarefa estruturas de betão armado

Estruturas de Betão Armado	Cofragem Descofragem	Corte
		Entalamento
		Esmagamento
		Incêndio
		Queda de altura
		Queda de materiais
	Betonagem	Electrocussão
		Esmagamento
		Proiecção de partículas
		Queda de igual nível
	Armação de Ferro	Queda de nível superior
		Corte
		Entalamento
		Proiecção de partículas
		Queda do mesmo nível
		Queda de nível superior

Quadro 6.7 – Riscos associados à tarefa estruturas metálicas

Estruturas Metálicas	Electrocussão
	Esmagamento
	Projectção de partículas
	Queda de altura
	Queda de objectos de altura

Quadro 6.8 – Riscos associados à tarefa alvenarias

Alvenarias	Corte
	Electrocussão
	Entalamento
	Esmagamento
	Posturas
	Projectção de partículas
	Queda de igual nível
	Queda de nível superior
	Queda de nível material

Quadro 6.9 – Riscos associados à tarefa cantarias

Cantarias	Queda ao mesmo nível
	Queda de materiais
	Queda de nível superior
	Pancada e corte
	Projectção de partículas

Quadro 6.10 – Riscos associados à tarefa carpintarias

Carpintarias	Corte
	Electrocussão
	Entalamento
	Incêndio
	Queda de objectos

Quadro 6.11 – Riscos associados à tarefa serralharias

Serralharias	Corte
	Esmagamento
	Queda de igual nível

Quadro 6.12 – Riscos associados à tarefa portas e janelas de plástico

Portas e Janelas de Plástico	Entalamento
	Pancada e corte
	Queda em altura

Quadro 6.13 – Riscos associados à tarefa isolamentos e impermeabilizações

Isolamentos e Impermeabilizações	Corte
	Electrocussão
	Incêndio
	Projecção de partículas
	Queda de igual nível
	Queda de nível superior

Quadro 6.14 – Riscos associados à tarefa revestimentos

Revestimentos	Corte
	Electrocussão
	Entalamento
	Esmagamento
	Postura
	Projecção de partículas
	Queda de igual nível
	Queda de nível superior

Quadro 6.15 – Riscos associados à tarefa vidros e espelhos

Vidros e Espelhos	Corte
	Projecção de partículas
	Queda ao mesmo nível
	Queda de materiais
	Queda em altura

Quadro 6.16 – Riscos associados à tarefa pinturas

Pinturas	Explosão
	Inalação de vapores
	Incêndio
	Queda ao mesmo nível
	Queda de materiais
	Queda em altura

Quadro 6.17 – Riscos associados à tarefa acabamentos

Acabamentos	Incêndio
	Pancada e corte
	Projecção de partículas
	Queda ao mesmo nível
	Queda de materiais
	Queda em altura
	Risco eléctrico

Quadro 6.18 – Riscos associados à tarefa instalações e canalizações

Instalações de Canalizações	Corte
	Inalação de vapores
	Projecção de partículas

Quadro 6.19 – Riscos associados à tarefa instalações eléctricas

Instalações Eléctricas	Choque com...
	Corte
	Entalamento
	Esmagamento
	Quedas ao mesmo nível
	Queda de objectos/materiais em altura
	Queda em altura
	Risco eléctrico

Quadro 6.20 – Riscos associados à tarefa ascensores

Ascensores	Corte
	Entalamento
	Queda de objectos/materiais em altura
	Queda em altura
	Risco eléctrico

Quadro 6.21 – Riscos associados à tarefa elementos de equipamento fixo e móvel de mercado

Elementos de Equipamento Fixo e Móvel de Mercado	Entalamento
	Esmagamento
	Pancada e corte
	Posturas
	Risco eléctrico

Quadro 6.22 – Riscos associados à tarefa instalações de aquecimento por água ou vapor

Instalação de aquecimento por água ou vapor	Corte
	Entalamento
	Pancada
	Queda de objectos/materiais em altura
	Risco eléctrico

Quadro 6.23 – Riscos associados à tarefa instalação de ar condicionado

Instalação de Ar Condicionado	Corte
	Pancada
	Queda de objectos/materiais em altura
	Risco eléctrico

6.3. CORRESPONDÊNCIA RISCO - DESVIO

Tendo como base o número de acidentes de trabalho não mortais segundo o desvio ocorrido, foi necessário fazer uma correspondência entre os riscos considerados e os desvios. Esta correspondência tem um carácter subjectivo, sendo aqui exposta a visão da autora deste trabalho.

Atropelamento:

- Perda de controlo de equipamento de movimentação
- Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico
- Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico

Choque com:

- Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico

Corte:

- Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico
- Perda de controlo de ferramenta manual
- Perda de controlo de objecto
- Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros

Desmoronamento:

- Transbordo, derrubamento - estado sólido
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material – arrastando trabalhador

Electrocussão:

- Problemas eléctricos

Entalamento:

- Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico
- Perda de controlo de máquina
- Perda de controlo de ferramenta manual
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível

Esmagamento:

- Perda de controlo de equipamento de movimentação
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador
- Transbordo, derrubamento - estado sólido

Inalação de vapores:

- Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas
- Vaporização, formação de gases - estado gasoso

Incêndio:

- Incêndio

Pancada de objecto:

- Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico
- Perda de controlo de objecto
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível

Postura:

- Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico

Projecções de partículas:

- Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas
- Perda de controlo de máquina
- Perda de controlo de ferramenta manual
- Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros

Queda de igual nível:

- Queda do mesmo nível

Queda de nível superior:

- Queda em altura
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador

Queda de objectos/carga/material:

- Perda de controlo de objecto
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre o trabalhador
- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível

Riscos eléctricos:

- Problemas eléctricos

Soterramento:

- Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador
- Transbordo, derrubamento - estado sólido

6.4 NOVA TABELA DE DESVIOS

Para a realização do sub-capítulo seguinte (6.5), foi necessário fazer-se uma separação de alguns desvios, de forma alargar o número de causas que estiveram na origem dos acidentes não mortais em cada tarefa. Assim, como se demonstra no Quadro 6.24, considerou-se que todos os sub desvios tinham a mesma probabilidade de ocorrer, dividindo-se proporcionalmente o número total de acidentes não mortais por cada sub desvio. O Quadro 6.25 representa a nova tabela de desvios.

Quadro 6.24 – Divisão proporcional de alguns desvios

Desvio	N	%	Sub Desvio	%
Escorregamento, queda de pessoa	35.103	22,1	Queda em altura	11,03
			Queda do mesmo nível	11,03
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	41.306	26,0	Perda de controlo de máquina	6,49
			Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
			Perda de controlo de equipamento de movimentação	6,49
			Perda de controlo de objecto	6,49
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	746	0,5	Problemas eléctricos, contacto directo ou indirecto	0,16
			Explosão	0,16
			Incêndio, fogo vivo	0,16
Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento	10.588	6,7	Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
			Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
			Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
			Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	14.797	9,3	Transbordo, derrubamento - estado sólido	2,33
			Fuga, ressumação, escoamento, salpico, aspersão - estado líquido	2,33
			Vaporização, formação de gases - estado gasoso	2,33
			Pulverulento - geração de fumo, emissão de poeiras, partículas	2,33

Quadro 6.25 – Nova tabela relativa ao número de acidentes de trabalho não mortais, segundo o desvio, referente aos três anos

Desvio	N	%
Explosão	248	0,15
Fuga, ressumação, escoamento, salpico, aspersão – estado líquido	3.699	2,33
Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas	3.699	2,33
Incêndio	248	0,15
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	14.068	8,84
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	36.953	23,22
Perda de controlo de máquina	10.327	6,49
Perda de controlo de ferramenta manual	10.327	6,49
Perda de controlo de equipamento de movimentação	10.327	6,49
Perda de controlo de objecto	10.327	6,49
Problemas eléctricos	248	0,15
Queda em altura	17.552	11,03
Queda do mesmo nível	17.552	11,03
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente matérias sobre o trabalhador	2.647	1,66
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente matérias arrastando o trabalhador	2.647	1,66
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente matérias ao mesmo nível	2.647	1,66
Ruptura, rebentamento causando estilhaços – madeira, vidro, metal, outros	2.647	1,66
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça	260	0,16
Transbordo, derrubamento – estado sólido	3.699	2,33
Vaporização, formação de gases – estado gasoso	3.699	2,33
Outros	134	0,08
Ignorado	5.184	3,26
Total	159.139	100,00

6.5 DESVIOS ASSOCIADOS AS TAREFAS

No presente ponto, pretende-se averiguar, para cada tarefa, quais os principais desvios que provocam os acidentes não fatais. Assim, considerando para cada uma quais os desvios que podem ocorrer e sabendo também a probabilidade de ocorrência de cada um deles, consegue-se apurar em que tarefas ocorrem mais acidentes não mortais e prever a sua probabilidade.

As estatísticas do GEP não contemplam algumas informações importantes, pois seria útil saber qual a tarefa que o trabalhador estava a realizar quando sofreu o acidente, a sua profissão e o tipo de obra em que se verificou o acidente. Assim sendo, considerou-se que:

- O mesmo desvio tem a mesma probabilidade de ocorrer em tarefas distintas, o que na realidade não acontece: se uma tarefa tem maior duração que outra, tal significa que o trabalhador vai estar mais tempo exposto ao risco e, por isso, tem maior probabilidade de sofrer um acidente.
- Os 159.139 trabalhadores que sofreram acidentes não mortais estavam todos a realizar obras do tipo edifícios;

- O número de trabalhadores a realizar cada tarefa é igual ao número de trabalhadores na construção civil, no período 2003-2005;
- O desvio surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença pode ocorrer na realização de todas as tarefas. Apesar de o número de acidentes não mortais provocados por este desvio ser reduzido, tal não deixa de constituir um desvio que se pode verificar em tarefas muito distintas e por isso merecedor de atenção.

Os quadros seguintes mostram os desvios associados a cada uma das tarefas:

Quadro 6.26 – Desvios associados à tarefa estaleiro

Tarefa	Desvio	%
Estaleiro 72,39%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de equipamento de movimentação	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda em altura	11,03
	Queda do mesmo nível	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.27 – Desvios associados à tarefa trabalhos preparatórios

Tarefa	Desvio	%
Trabalho Preparatórios 66,34%	Incêndio	0,15
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de máquina	6,49
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda do mesmo nível	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
	Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.28 – Desvios associados à tarefa demolições

Tarefa	Desvio	%
Demolições 91,84%	Explosão	0,15
	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas	2,33
	Incêndio	0,15
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de equipamento de movimentação	6,49
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de máquina	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
	Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
	Transbordo, derrubamento - estado sólido	2,33

Quadro 6.29 – Desvios associados à tarefa movimentos de terra

Tarefa	Sub-tarefa	Desvio	%
Movimentos de Terra	Aterro 52,87%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de equipamento de movimentação	6,49
		Queda do mesmo nível	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
		Transbordo, derrubamento - estado sólido	2,33
		Vaporização, formação de gases - estado gasoso	2,33

Tarefa	Sub-tarefa	Desvio	%
Movimentos de Terra	Escavação 62,16%	Explosão	0,15
		Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas	2,33
		Incêndio	0,15
		Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de equipamento de movimentação	6,49
		Problemas eléctricos	0,15
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
		Transbordo, derrubamento - estado sólido	2,33
		Vaporização, formação de gases - estado gasoso	2,33
	Abertura de valas, trincheiras e poços 62,16%	Explosão	0,15
		Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
		Incêndio	0,15
		Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de objecto	6,49
		Problemas eléctricos	0,15
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
		Transbordo, derrubamento - estado sólido	2,33
		Vaporização, formação de gases - estado gasoso	2,33

Quadro 6.30 – Desvios associados à tarefa fundações

Tarefa	Sub-tarefa	Desvio	%
Fundações	Abertura das sapatas 51,21%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de objecto	6,49
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
		Transbordo, derrubamento - estado sólido	2,33
		Vaporização, formação de gases - estado gasoso	2,33
	Execução das sapatas 59,39%	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de objecto	6,49
		Problemas eléctricos	0,15
		Queda do mesmo nível	11,03
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
		Transbordo, derrubamento - estado sólido	2,33
	Execução de estacas 48,23%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
	Descasque das cabeças de estacas 64,06%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de ferramenta manual	6,46
		Queda do mesmo nível	11,03
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.31 – Desvios associados à tarefa estruturas de betão

Tarefa	Sub-tarefa	Desvio	%
Estruturas de Betão	Cofragem Descofragem 61,06%	Incêndio	0,15
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	8,84
		Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
		Perda de controlo de objecto	6,49
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
	Betonagem 68,21%	Fuga, ressumação, escoamento - estado líquido	2,33
		Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
		Perda de controlo de máquina	6,49
		Problemas eléctricos	0,15
		Queda do mesmo nível	11,03
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
	Armação de ferro 74,57%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
		Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
		Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
		Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
		Perda de controlo de objecto	6,49
		Queda do mesmo nível	11,03
		Queda em altura	11,03
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
		Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
		Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
		Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.32 – Desvios associados à tarefa estruturas metálicas

Tarefa	Desvio	%
Estruturas Metálicas 54,85%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda em altura	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
	Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.33 – Desvios associados à tarefa alvenarias

Tarefa	Desvio	%
Alvenarias 73,06%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	1,66
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.34 – Desvios associados à tarefa cantarias

Tarefa	Desvio	%
Cantarias 71,25%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.35 – Desvios associados à tarefa carpintarias

Tarefa	Desvio	%
Carpintarias 48,82%	Incêndio	0,15
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
	Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.36 – Desvios associados à tarefa serralharia

Tarefa	Desvio	%
Serralharia 59,55%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Queda do mesmo nível	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
	Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.37 – Desvios associados à tarefa portas e janelas de plástico

Tarefa	Desvio	%
Portas e janelas de plástico 59,33%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Queda em altura	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	1,6

Quadro 6.38 – Desvios associados à tarefa isolamentos e impermeabilizações

Tarefa	Desvio	%
Isolamentos e Impermeabilizações 69,89%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Incêndio	0,15
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.39 – Desvios associados à tarefa revestimentos

Tarefa	Desvio	%
Revestimentos 69,74%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.40 – Desvios associados à tarefa vidros e espelhos

Tarefa	Desvio	%
Vidros e espelhos 69,59%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.41 – Desvios associados à tarefa pinturas

Tarefa	Desvio	%
Pinturas 63,38%	Explosão	0,15
	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Incêndio	0,15
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
	Vaporização, formação de gases - estado gasoso	2,33

Quadro 6.42 – Desvios associados à tarefa acabamentos

Tarefa	Desvio	%
Acabamentos 73,21%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Incêndio	0,15
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.43 – Desvios associados à tarefa instalações de canalizações

Tarefa	Desvio	%
Instalações de Canalizações 49,86%	Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	2,33
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16
	Vaporização, formação de gases - estado gasoso	2,33

Quadro 6.44 – Desvios associados à tarefa instalações eléctricas

Tarefa	Desvio	%
Instalações Eléctricas 67,41%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda do mesmo nível	11,03
	Queda em altura	11,03
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.45 – Desvios associados à tarefa ascensores

Tarefa	Desvio	%
Ascensores 58,04%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Queda em altura	11,03
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.46 – Desvios associados à tarefa elementos de equipamento fixo e móvel de mercado

Tarefa	Desvio	%
Elementos de equipamento fixo e móvel de mercado 40,52%	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	1,66
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.47 – Desvios associados à tarefa instalações de aquecimento por água ou vapor

Tarefa	Desvio	%
Instalação de aquecimento por água ou vapor 45,35%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

Quadro 6.48 – Desvios associados à tarefa instalações de ar condicionado

Tarefa	Desvio	%
Instalação de ar condicionado 45,35%	Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	8,84
	Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	23,22
	Perda de controlo de ferramenta manual	6,49
	Perda de controlo de objecto	6,49
	Problemas eléctricos	0,15
	Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0,16

6.6 CRUZAMENTO DAS VARIÁVEIS DESVIO – MODALIDADE DA LESÃO

Após a investigação dos principais desvios que ocorrem em cada tarefa, é importante observar os acidentes por desvio, segundo a modalidade da lesão. De acordo com o Quadro 6.49, o desvio mais verificado, ao longo do período considerado, foi a perda de controlo de máquina, equipamento, ferramenta, objecto e teve como principal modalidade de lesão a pancada por objecto em movimento. Da observação do mesmo quadro, fazendo um análise por linha (anexo D), consegue-se apurar, para cada desvio, qual a principal modalidade da lesão.

O Quadro 6.50 mostra para cada desvio qual a principal lesão correspondente e qual a percentagem de ocorrência de um acidente não mortal, conjugando as duas variáveis. Da sua observação, constata-se que há desvios que têm praticamente um único modo de lesão para o sinistrado, existindo neste caso uma relação muito forte entre as duas variáveis.

Os quadros relativos a cada ano encontram-se nos anexos A, B e C. No anexo D, é possível consultar as tabelas com a frequência absoluta e relativa dos acidentes não mortais, por desvio, segundo a modalidade de lesão.

Quadro 6.49 – Número de acidentes não mortais, por desvio, segundo a modalidade da lesão, relativamente aos três anos [41, 42, 43]

	Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	15	68	328	21	34.584
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	9	192	3.591	140	7.379
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	0	36.574	67	24	196
Perda de controlo de máquina, equipamento, ferramenta, objecto	9	246	13.460	453	1.536
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	0	10	3	688	0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, queda, desmoronamento	22	21	1.460	67	1.663
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	0	0	0	0	3
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	9	3	112	1.887	16
Outros	0	40	5	62	0
Ignorado	0	67	176	32	27
Total	64	37.221	19.202	3.374	45.404

	Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Pontapé, mordedura	Outras	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	33	43	0	0	11	35103
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	1442	1270	2	4	39	14068
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	36	22	0	0	34	36953
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	7041	18036	13	5	507	41306
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	6	38	0	0	1	746
Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento	282	7001	0	0	72	10588
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	24	44	184	0	5	260
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	0	12765	0	0	5	14797
Outros	0	0	0	24	3	134
Ignorado	111	343	0	0	4428	5184
Total	8975	39562	199	33	5105	159139

Quadro 6.50 – Percentagem de acidentes não mortais, por desvio, segundo a modalidade da lesão, relativamente aos três anos

Desvio	Modalidade da Lesão	N	%
Explosão	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	688	92,2
Fuga, ressumação, escoamento, salpico, aspersão - estado líquido	Pancada por objecto em movimento	12.765	86,3
Geração de fumo, emissão de poeiras, partículas - Pulverulento	Pancada por objecto em movimento	12.765	86,3
Incêndio	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	688	92,2
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel	7.379	52,5
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	36.574	99,0
Perda de controlo de máquina	Pancada por objecto em movimento	18.036	43,7
Perda de controlo de ferramenta manual	Pancada por objecto em movimento	18.036	43,7
Perda de controlo de equipamento de movimentação	Pancada por objecto em movimento	18.036	43,7
Perda de controlo de objecto	Pancada por objecto em movimento	18.036	43,7
Problemas eléctricos	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	688	92,2
Queda em altura	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel	34.584	98,5
Queda do mesmo nível	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel	34.584	98,5
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - caindo sobre trabalhador	Pancada por objecto em movimento	7.001	66,1
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - arrastando trabalhador	Pancada por objecto em movimento	7.001	66,1
Resvalamento, queda, desmoronamento de agente material - mesmo nível	Pancada por objecto em movimento	7.001	66,1
Ruptura, rebentamento causando estilhaços - madeira, vidro, metal, pedra, outros	Pancada por objecto em movimento	7.001	66,1
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	Pontapé, mordedura	184	70,8
Transbordo, derrubamento - estado sólido	Pancada por objecto em movimento	12.765	86,3
Vaporização, formação de gases - estado gasoso	Pancada por objecto em movimento	12.765	86,3

Na Fig. 6.1, observa-se a distribuição dos acidentes não mortais por desvio, segundo a modalidade da lesão; apenas foram considerados os três desvios onde se verificaram mais acidentes não mortais. A mesma figura demonstra que há uma forte relação entre o desvio movimento do corpo sujeito a constrangimento físico e a lesão constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico (99,0%) e entre o desvio escorregamento, queda e a lesão esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel (98,5%). Do total dos acidentes registados – tendo como origem o desvio perda de controlo de máquina, equipamento, ferramenta, objecto, 76,3% – resultaram duas formas de lesão: contacto com agente material cortante, afiado, áspero (32,6%) e pancada por objecto em movimento (43,7%).

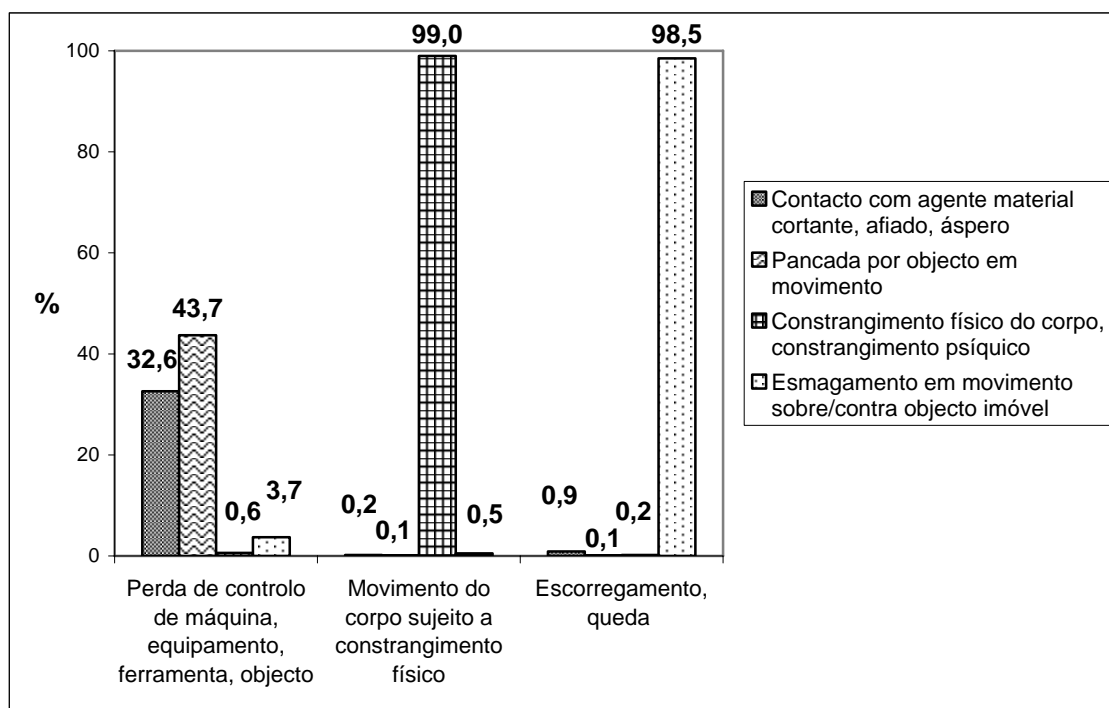


Figura 6.1 – Distribuição dos acidentes não mortais, por desvio, segundo a modalidade da lesão, relativamente aos três anos

6.7 CRUZAMENTO DAS VARIÁVEIS NATUREZA DA LESÃO – PARTE DO CORPO ATINGIDA

Os acidentes de trabalho comportam consequências físicas para o sinistrado, sendo importante determinar o número de acidentes que ocorrem, relacionando as variáveis natureza da lesão e parte do corpo atingida. Observando o Quadro 6.51, verifica-se que os acidentes que provocam feridas e lesões superficiais, seguidos das concussões e lesões internas e por deslocações, entorses e distensões, são os mais frequentes. Da análise do mesmo quadro, por linha, é possível conhecer para estas lesões, e para as restantes, qual a principal parte do corpo atingida pelo acidente.

O Quadro 6.52 expõe para cada tipo de lesão qual a principal parte do corpo atingida e qual a percentagem de ocorrência de um acidente não mortal, conjugando as duas variáveis. A sua observação demonstra que não existe uma padronização na ocorrência de acidentes relacionando estas duas variáveis. Os acidentes ao provocarem um tipo de lesão traduzem-se em diferentes partes do corpo atingidas.

Os quadros relativos a cada ano figuram nos anexos A, B e C. No anexo D, é possível consultar as tabelas com a frequência absoluta e relativa dos acidentes não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida.

Quadro 6.51 – Número de acidentes não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida, relativamente aos três anos [41, 42, 43]

	Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	6	0	3	3	0
Amputações	1	0	0	0	304
Choques	167	2	172	104	426
Concussões e lesões internas	5.332	531	4.492	1.725	6.896
Deslocações, entorses e distensões	279	272	5.022	779	4.280
Efeito de ruído, vibrações e pressão	9	0	3	0	2
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	38	0	2	0	12
Feridas e lesões superficiais	15.120	305	4.743	2.395	25.043
Fracturas	409	44	453	729	3.964
Intoxicações, infecções	215	6	62	19	145
Lesões múltiplas	94	1	40	37	67
Queimaduras, escaldaduras, congelação	710	16	20	37	709
Outras	1.584	10	447	145	805
Desconhecidas	2.618	62	1.521	647	2.574
Total	26.582	1.249	16.980	6.620	45.227

	Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecidas	Total
Afogamento, asfixia	0	1	5	2	20
Amputações	23	11	1	0	340
Choques	325	44	2	5	1.247
Concussões e lesões internas	5.891	767	103	371	26.108
Deslocações, entorses e distensões	10.144	506	75	192	21.549
Efeito de ruído, vibrações e pressão	3	0	0	0	17
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	9	28	0	1	90
Feridas e lesões superficiais	12.433	2.822	213	1.125	64.199
Fracturas	2.849	345	16	95	8.904
Intoxicações, infecções	58	370	2	18	895
Leões múltiplas	50	188	3	126	606
Queimaduras, escaldaduras, congelação	201	131	7	46	1.877
Outras	604	105	430	589	4.719
Desconhecidas	2.311	3.786	996	14.053	28.568
Total	34.901	9.104	1.853	16.623	159.139

Quadro 6.52 – Percentagem de acidentes não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida, relativamente aos três anos.

Natureza da Lesão	Parte do Corpo Atingida	N	%
Afogamento, asfixia	Cabeça	6	30,0
Amputações	Extremidades superiores	304	89,4
Choques	Extremidades superiores	426	34,2
Concussões e lesões internas	Extremidades superiores	6.896	26,5
Deslocações, entorses e distensões	Extremidades inferiores	10.144	47,1
Efeito de ruído, vibrações e pressão	Cabeça	9	52,9
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	Cabeça	38	42,2
Feridas e lesões superficiais	Extremidades superiores	25.043	39,0
Fracturas	Extremidades superiores	3.964	44,5
Intoxicações, infecções	Corpo inteiro	370	41,3
Lesões múltiplas	Corpo inteiro	188	31,0
Queimaduras, escaldaduras, congelação	Cabeça	710	37,8

A Fig. 6.2 mostra a distribuição dos acidentes não mortais por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida. Na sua realização foram, somente, contemplados os tipos de lesão mais registados, no entanto, não se incluiu o tipo de lesão desconhecido, por se considerar desinteressante a sua análise para o trabalho em questão.

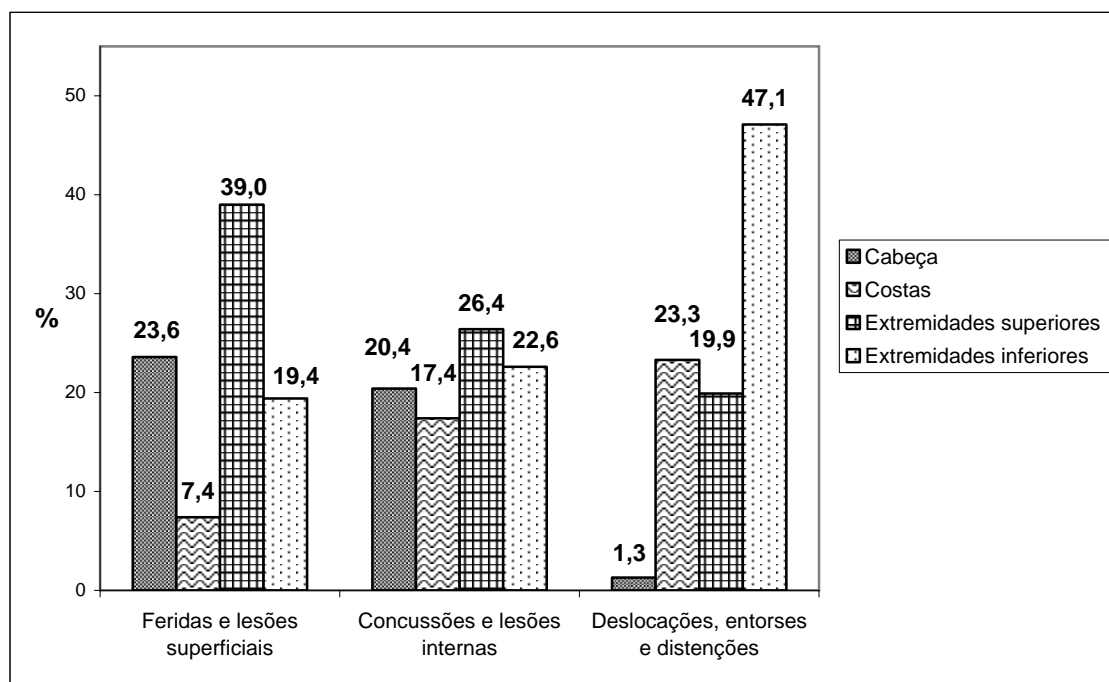


Fig.6.2 – Distribuição dos acidentes não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida, relativamente aos três anos

Ao analisar-se o Quadro 6.52, por coluna, verifica-se qual a consequência física que o sinistrado sofreu, em consequência da parte do corpo atingida pelo acidente; o Quadro 6.53 regista esta relação, considerando apenas o principal tipo de lesão provocado. No mesmo quadro, averigua-se qual a percentagem de ocorrência de um acidente não mortal, conjecturando as variáveis atrás descritas. Assim, como foi concluído anteriormente, mais uma vez se sublinha que não existe uma forte relação entre estas duas variáveis na ocorrência de acidentes não mortais.

Quadro 6.53 – Percentagem de acidentes não mortais, por parte do corpo atingida, segundo a natureza da lesão, relativamente aos três anos.

Parte do Corpo Atingida	Natureza da Lesão	N	%
Cabeça	Feridas e lesões superficiais	15120	56,9
Pescoço	Concussões e lesões internas	531	42,5
Costas	Deslocações, entorses e distensões	5022	29,6
Tórax	Feridas e lesões superficiais	2395	36,2
Extremidades superiores	Feridas e lesões superficiais	25043	55,4
Extremidades inferiores	Feridas e lesões superficiais	12433	23,6
Corpo inteiro	Desconhecido	3786	41,6

A Fig. 6.3 regista a distribuição dos acidentes não mortais por parte do corpo atingida, segundo a natureza da lesão; foram, meramente, consideradas as três partes mais atingidas pelos acidentes não mortais. Do quadro seguinte, salienta-se que as extremidades superiores foram afectadas, em mais metade dos acidentes, devido a lesão feridas e lesões superficiais (55,4%); o mesmo sucedeu com a cabeça (56,9%).

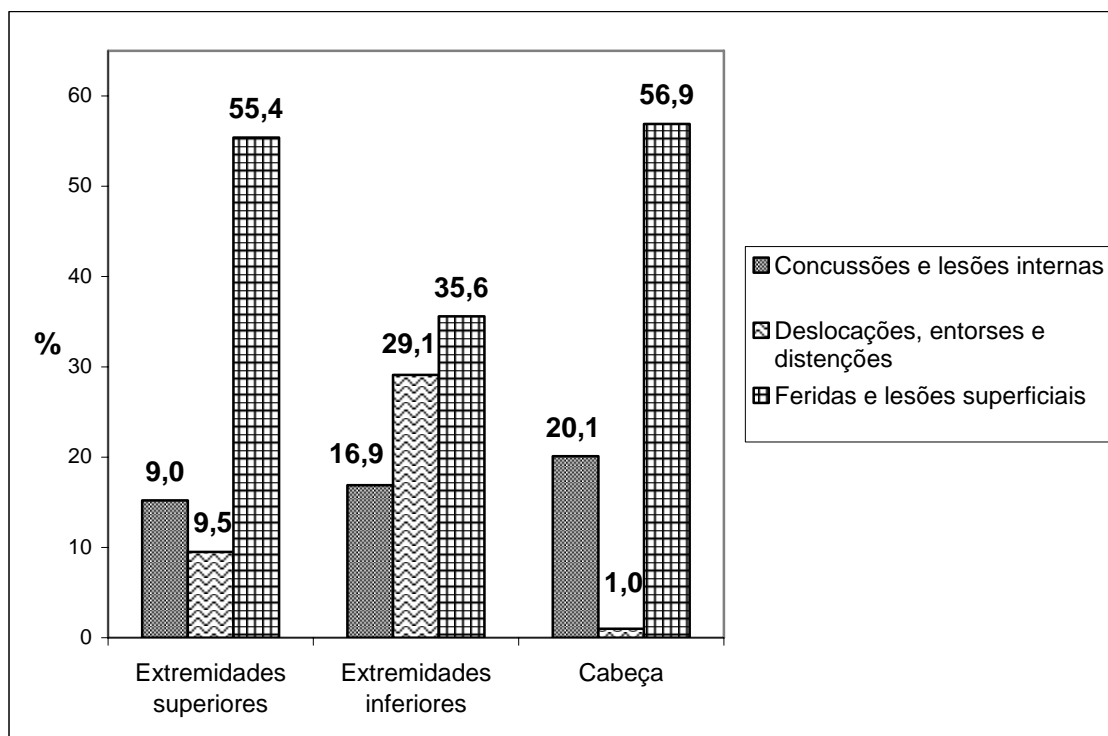


Fig.6.3 – Distribuição dos acidentes não mortais, por parte do corpo atingida, segundo a natureza da lesão, relativamente aos três anos

Com esta análise ficou patente que, ao contrário do que acontece com as causas dos acidentes não mortais, no que reporta às consequências, não existe uma forte relação entre as variáveis; no entanto, conclui-se que há duas lesões que se destacam em virtude de serem mais comuns: concussões e lesões internas e feridas e lesões superficiais e três partes do corpo mais feridas: cabeça, extremidades superiores e extremidades inferiores. Concluiu-se também, que há muita informação desconhecida em termos das consequências físicas dos acidentes não mortais.

7

APLICAÇÃO À REALIDADE LABORAL

7.1. INTRODUÇÃO

No capítulo anterior, foram determinadas as principais causas e consequências dos acidentes não fatais, no período de 2003-2005. No presente capítulo, pretende-se transpor essa informação para casos reais, através da utilização de expressões. Estas podem ser aplicadas, de forma simples, aquando da planificação da obra, permitindo prever a probabilidade de ocorrência de acidentes em diversas tarefas.

7.2. NÚMERO DE ACIDENTES PARA CADA TAREFA

Fazer uma previsão do número de acidentes que podem ocorrer na realização de uma tarefa é importante, pois assim é possível adoptar mais e melhores medidas preventivas aquando da sua realização. Este número pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$\text{Nat} = \frac{\text{Ntt} \times \text{Nat}_{3\text{anos}}}{\text{Ntc}_{3\text{anos}}} \quad (7.1.)$$

Sendo:

Nat – Número de acidentes de trabalho não mortais, na tarefa considerada;

Ntt – Número de trabalhadores a realizarem a tarefa considerada;

Nat_{3anos} – Número de acidentes de trabalho não mortais, na tarefa considerada, durante os três anos (2003-2005);

Ntc_{3anos} – Número total de trabalhadores na construção durante os três anos (2003-2005).

Em que:

- Número de trabalhadores na construção, durante os três anos (2003-2005) – 1685,4 (média anual em milhares, fonte INE);

- Número de acidentes de trabalho não mortais, na tarefa considerada, durante os três anos (2003-2005) – ver sub capítulo 6.5.

7.3. PRINCIPAIS CAUSAS DOS ACIDENTES PARA CADA TAREFA

Reportando-se a cada tarefa e da análise do quadros do capítulo anterior, ponto 6.5, observa-se quais os principais desvios ocorridos para cada uma. Uma vez que se sabe o número de acidentes não mortais, durante os três anos, tendo como origem estes desvios é possível prever o número de acidentes ocorridos devido aos mesmos desvios para o caso real. A seguinte expressão permite o seu cálculo:

$$Nad = \frac{Ntt \times Nad_{3\text{anos}}}{Ntc_{3\text{anos}}} \quad (7.2.)$$

Sendo:

Nad – Número de acidentes de trabalho não mortais, devido ao desvio considerado;

Ntt – Número de trabalhadores a realizarem a tarefa considerada;

Nad_{3anos} – Número de acidentes de trabalho não mortais, devido ao desvio considerado, durante os três anos (2003-2005);

Ntc_{3anos} – Número total de trabalhadores na construção durante os três anos (2003-2005).

Pela análise do ponto 6.6, do capítulo anterior, é fácil identificar para cada desvio qual a principal modalidade de lesão. Assim, sabendo quais os principais desvios que ocorrem em cada tarefa pode-se saber qual a principal modalidade de lesão associada. Este valor pode ser calculado a partir da aplicação da seguinte expressão:

$$Nadm = \frac{Ntt \times Nadm_{3\text{anos}}}{Ntc_{3\text{anos}}} \quad (7.3.)$$

Sendo:

Nadm – Número de acidentes de trabalho não mortais, por desvio, segundo a modalidade da lesão;

Ntt – Número de trabalhadores a realizarem a tarefa considerada;

Nadm_{3anos} – Número de acidentes de trabalho não mortais, por desvio, segundo a modalidade da lesão, durante os três anos (2003-2005);

Ntc_{3anos} – Número de trabalhadores na construção durante os três anos (2003-2005).

7.4. PRINCIPAIS CONSEQUÊNCIAS DOS ACIDENTES PARA CADA TAREFA

Para cada tarefa, é possível dilucidar quais as principais consequências dos acidentes não mortais e qual o seu valor. Para a natureza da lesão, o número de acidentes de trabalho pode ser calculado atentando na seguinte expressão:

$$Nan = \frac{Ntt \times Nan_{3anos}}{Ntc_{3anos}} \quad (7.4.)$$

Sendo:

Nan – Número de acidentes de trabalho não mortais, devido a natureza da lesão considerada;

Ntt – Número de trabalhadores a realizarem a tarefa considerada;

Nan_{3anos} – Número de acidentes de trabalho não mortais, devido a natureza da lesão considerada, durante os três anos (2003-2005);

Ntc_{3anos} – Número de trabalhadores na construção durante os três anos (2003-2005).

No ponto 6.7, do capítulo 6, pode-se apurar que para, cada natureza da lesão, qual a principal parte do corpo atingida e o seu valor pode ser calculado pela seguinte expressão:

$$Nanc = \frac{Ntt \times Nanc_{3anos}}{Ntc_{3anos}} \quad (7.5.)$$

Sendo:

Nanc – Número de acidentes de trabalho não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida;

Ntt – Número de trabalhadores a realizarem a tarefa considerada;

Nanc_{3anos} – Número de acidentes de trabalho não mortais, por natureza da lesão, segundo a parte do corpo atingida, durante os três anos (2003-2005);

Ntc_{3anos} – Número de trabalhadores na construção durante os três anos (2003-2005).

8

CONCLUSÕES

8.1. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objectivo principal deste trabalho consistiu na análise dos acidentes não fatais, em função de variáveis que caracterizam os empregadores, os sinistrados, as causas e as consequências. Para tal, foi considerada uma amostra de 159.133 acidentes de trabalho não mortais, ocorridos no sector da construção civil, no período de 2003-2005, em Portugal. Este estudo abrangeu uma investigação mais intensa relativamente às variáveis que contemplam as causas e consequências destes acidentes de trabalho. No final deste trabalho, é possível dizer que os objectivos propostos no seu início foram alcançados.

Contudo, durante a sua realização foram sentidas algumas dificuldades, principalmente, na fase inicial, aquando do levantamento de dados. Por parte da autora deste trabalho, houve uma forte tentativa no sentido de conseguir acesso aos inquéritos dos acidentes elaborados pela ACT, com a deslocação à sede das direcções regionais do Porto, Coimbra, Viseu; também foram enviadas várias cartas, para as mesmas, expondo o mesmo pedido. No entanto, por motivos desconhecidos e que ultrapassam completamente a autora, foi-lhe negado o seu acesso. Consequentemente, a maioria dos dados utilizados foi conseguida a partir das estatísticas anuais, disponibilizadas online pelo GEP; parece, ainda, importante acrescentar, que houve informação que foi conseguida, somente, por meio de pagamento.

É importante que este tipo de entidades disponibilizem os elementos que contêm e de forma gratuita, pois só assim será possível o acréscimo, por mínimo que seja, de conhecimento sobre a temática dos acidentes de trabalho na construção civil.

No desenvolvimento deste trabalho, nomeadamente no capítulo 5, alcançaram-se algumas conclusões apelidadas dignas de destaque:

1. As principais situações geradoras de acidentes são a perda de controlo de máquina, de equipamento de movimentação, de ferramenta manual, de objecto, seguida de movimento do corpo sujeito a constrangimento físico e, em terceiro lugar, o escorregamento, queda de pessoa.
2. Os tipos de lesão mais frequentes são esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel, pancada por objecto em movimento e constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico.

3. Relativamente aos agentes causadores dos acidentes, temos os materiais, objectos, produtos e edifícios, superfícies ao nível do solo, apresentando um valor elevado o desconhecimento do agente material. Esta situação demonstra falhas no preenchimento das participações dos acidentes, que provavelmente estão relacionadas com a dificuldade de especificar o agente material.
4. Em termos de consequências dos acidentes não mortais, a maioria provoca dias de ausência ao trabalho, o que significa que os ditos acidentes apresentam alguma gravidade e impacto a nível de custos. As lesões com maior ocorrência e que provocam mais dias de trabalho perdidos são feridas e lesões superficiais; as partes mais tingidas e que causam mais dias de afastamento ao trabalho são as extremidades superiores e inferiores.
5. As participações dos acidentes, em termos de consequências, não reflectem a realidade, pois tanto em termos do número de acidentes, como do número de dias perdidos, apresentam um valor elevado para “desconhecido”.

A realização do capítulo 6 do trabalho pretendeu apurar, para cada tarefa e sub-tarefa, onde ocorrem mais acidentes, os principais desvios, tipos de lesão e suas probabilidades. No entanto, como já foi referido anteriormente, por escassez de informação, a relação com as tarefas só foi conseguido à custa de considerações, o que pode colocar em causa futuros estudos baseados nos seus resultados. De realçar o desencadear do estudo, que pode servir de apoio a futuros trabalhos, onde exista uma boa base de dados, sobre a qual se possa desenvolver um estudo mais exacto.

Relativamente às tarefas e sub-tarefas consideradas, verifica-se que é na tarefa demolições que os trabalhadores estão mais exposto a riscos profissionais, seguida de acabamentos e da sub-tarefa armação de ferro. Para a tarefa demolições, por exemplo, o desvio que mais ocorre é o movimento do corpo sujeito a constrangimento físico. Para a mesma tarefa, há uma probabilidade de 99,0% de ocorrer um acidente não mortal, tendo como desvio movimento do corpo sujeito a constrangimento físico e como tipo de lesão constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico.

Da relação entre desvio e modalidade da lesão, destaca-se que existe uma elevada probabilidade de ocorrência de acidentes, tendo como desvio o movimento do corpo sujeito a constrangimento físico e como modalidade de lesão o constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico. De igual modo, também se registam muitos acidentes não mortais apresentando o desvio escorregamento, queda e o modo de lesão esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel.

Em termos de consequências físicas e psíquicas, os tipos de lesão analisados atingem diversas partes do corpo, não existindo, como nas causas, uma relação forte entre as variáveis.

No presente trabalho foram analisadas as variáveis consideradas nos estudos estatísticos do GEP, porém, para o estudo em questão, há outras variáveis merecedoras de apuramento, tais como:

- Profissão do sinistrado: com esta variável é possível ter conhecimento sobre que profissões ocorrem mais acidentes. É, também, essencial relaciona-la com outras variáveis; de forma a saber, para cada profissão, por exemplo, qual a principal causa dos acidentes verificados.
- Tempo de serviço na empresa: ao analisar-se esta variável, pode-se descobrir se a adaptação a uma nova empresa fomenta um maior número de acidentes; a mudança e a adaptação podem tornar o trabalhador mais vulnerável, o mesmo só pode ser concluído com a investigação desta variável.

- Tempo de experiência profissional: o seu estudo facilita concluir se a experiência profissional, pesa ou não, para a ocorrência de acidentes. A falta de experiência pode ser causadora de maior número de acidentes e, por outro lado, o excesso de confiança e a repetição de operações pode, também, ser geradora de acidentes de trabalho.
- Tarefa ou sub-tarefa executada: esta variável permite determinar quais as tarefas ou sub-tarefas em que se registam mais acidentes e, como tal merecedoras de mais atenção por parte do pessoal afecto à segurança. No capítulo 6 do presente trabalho, fez-se um estudo desta variável; contudo, este foi feito no sentido inverso, com atribuição dos desvios às tarefas. Esta análise possui alguma subjectividade, mas procura ser representativa da realidade.

Espera-se, com este trabalho ter elaborado um instrumento que possa constituir uma mais-valia para as entidades governamentais, assim como para as empresas no combate à sinistralidade do sector da construção, permitindo assim ao trabalhador alcançar condições dignas de trabalho ao nível da segurança.

8.1. DESENVOLVIMENTOS FUTUROS

A segurança na construção civil é um problema actual e complexo; deste modo, é importante que haja continuidade de estudos nesta área. Há temas dignos de investigação pois, quando correctamente analisados, poderão contribuir para a melhoria das condições de trabalho no referido sector. Assim, para desenvolvimento futuro, sugere-se:

- O estudo de mais casos, de modo alargar a amostra deste trabalho e contemplando-a com mais variáveis, como acima foi referido, tais como: profissão do sinistrado, tempo de serviço na empresa, tempo de experiência profissional, tarefa ou sub-tarefa executada;
- A análise da influência da formação dada aos trabalhadores, da existência de PSS (adaptado à obra e que seja executado) e de pessoal afecto à segurança (coordenador de segurança e técnico de segurança) nos acidentes de trabalho;
- A análise da influência da utilização de equipamento de protecção colectiva e individual nos acidentes de trabalho;
- A investigação em hospitais e centros de saúde, na procura de uma determinação mais rigorosa das lesões causadas pelos acidentes de trabalho;
- A realização de estudos dos acidentes de trabalho junto dos trabalhadores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- [1] Reis, Cristina Madureira dos. *Melhoria da eficácia dos planos de segurança na redução dos acidentes na construção*, volume 1. Dissertação para obtenção de Grau de Doutor em Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 1998.
- [2] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. Coleção estatísticas, acidentes de trabalho 2003.
- [3] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. Coleção estatísticas, acidentes de trabalho 2004.
- [4] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. Coleção estatísticas, acidentes de trabalho 2005.
- [5] Ministério da Segurança Social e do Trabalho – Decreto-Lei n.º 273/2003, DR – I Série A, n.º 251, de 29 de Outubro de 2003. Procede à revisão da regulamentação das condições de segurança e de saúde no trabalho em estaleiros temporários ou móveis.
- [6] Nunes, Rogério Paulo da Silva. *Acidentes de trabalho na indústria transformadora de rochas ornamentais da região de Pero Pinheiro*. Dissertação submetida para satisfação parcial dos requisitos do Grau de Mestre em Engenharia de Segurança e Higiene Ocupacional, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 2006.
- [7] Intervenção de sua excelência o Ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, Engenheiro Mário Lino, por ocasião de encerramento da sessão pública de lançamento da plataforma tecnológica portuguesa da construção. Mosteiro da Batalha, 11 Fevereiro 2008.
- [8] Lucas, Francisco. *A sinistralidade no sector da construção: Parte 2 – Situação em Portugal*. Revista Engenharia e vida, 01/10/2008, 46 – 49.
- [9] www.deloitte.com/dtt/press_release/0,1014,cid%253D239247,00.html. 20/12/2008
- [10] Afonso, Fernando Pães et all. *O sector da construção: diagnóstico e eixos de intervenção*. IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e ao Investimento, Lisboa, 1998
- [11] Cabrito, Arlindo: *A Aplicação dos Princípios Gerais de Prevenção na Fase de Projecto*. ISHST, Lisboa, 2005.
- [12] Cabral, Fernando e Roxo, Manuel. *Construção civil e obras públicas: a coordenação de segurança*. IDICT, Lisboa, 1996.
- [13] Rodrigues, Maria Fernanda; Teixeira, José. *Segurança e saúde nas operações de reabilitação de edifícios*. Guimarães, Universidade do Minho, 2006.
- [14] EUROSTAT – Estatísticas Europeias de Acidentes de Trabalho (EEAT). Metodologias, Edição 2001.
- [15] Lei n.º 100/97, DR – I Série A, n.º 212, de 13 de Setembro de 1997. Aprova o novo regime jurídico dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais.
- [16] Ministério das Finanças – Decreto-Lei n.º 143/99, DR – I Série A, n.º 101, de 30 de Abril de 1999. Regulamenta a Lei n.º 100/97, de 13 de Setembro, no que respeita à reparação de danos emergentes de acidentes de trabalho.
- [17] www.univ-ab.pt/formacao/sehit/curso/introhsst/objectivos.html. 10/12/2008

- [18] Norma Portuguesa (NP) 4397:2001. Sistemas de gestão da segurança e saúde do trabalho. Especificações.
- [19] Rodrigues, Maria Fernanda da Silva. *A formação dos coordenadores de segurança e saúde na construção*. Dissertação para a tese de mestrado em engenharia humana, Universidade do Minho, Guimarães, 1999.
- [20] <http://www.act.gov.pt>. 01/10/2008
- [21] Ministério do Emprego e da Segurança Social – Decreto-Lei n.º 441/91, DR – I Série A, n.º 262, de 14 de Novembro de 1991. Estabelece o regime jurídico do enquadramento da segurança, higiene e saúde no trabalho.
- [22] Ministério do Emprego e da Segurança Social – Decreto-lei n.º 362/93, DR – I Série A, n.º 242, de 15 de Outubro de 1993. Regula a informação estatística sobre acidentes de trabalho e doenças profissionais.
- [23] Ministério das Finanças, do Planeamento e da Administração do Território e do Emprego e da Segurança Social – Portaria n.º 137/94, DR – I Série B, n.º 56, de 8 de Março de 1994. Aprova o modelo de participação de acidente de trabalho e o mapa de encerramento de processo de acidente de trabalho.
- [24] Miguel, Alberto Sérgio. *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho*. 6.ªed. Porto Editora, Porto, 2002.
- [25] Instituto Nacional de Estatística de Portugal – Estatísticas do emprego – População e condições sociais, 4º trimestre de 2000
- [26] Instituto Nacional de Estatística de Portugal – Estatísticas do emprego – População e condições sociais, 4º trimestre de 2001
- [27] Instituto Nacional de Estatística de Portugal – Estatísticas do emprego – População e condições sociais, 4º trimestre de 2002
- [28] Instituto Nacional de Estatística de Portugal – Estatísticas do emprego – População e condições sociais, 4º trimestre de 2003
- [29] Instituto Nacional de Estatística de Portugal – Estatísticas do emprego – População e condições sociais, 4º trimestre de 2004
- [30] Instituto Nacional de Estatística de Portugal – Estatísticas do emprego – População e condições sociais, 4º trimestre de 2005
- [31] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. Colecção estatísticas, acidentes de trabalho 2000
- [32] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. Colecção estatísticas, acidentes de trabalho 2001
- [33] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. Colecção estatísticas, acidentes de trabalho 2002
- [34] Fonseca, M. Santos. *Curso sobre regras de medição na construção*. 6.ªed. LNEC, Lisboa, 2006.
- [35] www.gep.mtss.gov.pt/. 01/10/2008
- [36] ISQ. *Segurança no estaleiro: movimento de materiais*. ISQ, Lisboa, 1996.

- [37] Mota&Companhia. *Construção civil e obras públicas: regras gerais de segurança*. Mota&Companhia, Lisboa, 1996.
- [38] Fonseca, António; Rodrigues, M^a Fernanda; Pina, José; Baptista, M^a Antónia. *Concepção de locais de trabalho: guia de apoio*. IDICT, Lisboa, 1996.
- [39] Pinto, Abel. *Manual de segurança: construção, conservação e restauro de edifícios*. Sílabo, Lisboa, 2004.
- [40] Cruz, José Gonçalves da Silva. *Manual de segurança na construção*. Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Construção de Edifícios, Faculdade de Engenharia do Porto, 1996.
- [41] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. *Dados específicos do sector da construção civil*, 2003.
- [42] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. *Dados específicos do sector da construção civil*, 2003.
- [43] Gabinete de Estratégia e Planeamento – Ministério do Trabalho e da Segurança Social. *Dados específicos do sector da construção civil*, 2003.

BIBLIOGRAFIA GERAL

Alves Dias, Luís e Fonseca, Manuel. *Plano de Segurança e Saúde na Construção*. IDICT/IST, Lisboa, 1996.

Andrade, Ana Paula da Silva Jacinto. *A aplicação das directivas comunitárias no domínio da segurança na construção*. Dissertação para obtenção de Grau de Mestre em Engenharia Civil, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Departamento de Engenharia Civil, 2007.

Azevedo, Carlos A. Moreira; Azeredo, Ana Gonçalves de. *Metodologia Científica: Contributos práticos para a elaboração de trabalhos académicos*. 6.^a ed. UCE, Lisboa, 2003.

Azevedo, Waldimar Ferreira. *Análise dos acidentes do trabalho na construção civil: subsector edificações em São Luís (MA) no período de 1997 – 1999*. Dissertação para obtenção de grau de mestre em administração, Universidade Federal de Santa Catarina, 2001

Cabral, Fernando A.; Roxo, Manuel M.. *Segurança e Saúde do Trabalho: Legislação anotada*. 2.^a ed. Almedina, Coimbra, 2003.

Couto, João e Teixeira, José. *A baixa competitividade da Indústria de construção portuguesa motivada pelos recorrentes incumprimentos*. Universidade do Minho, Guimarães, 2006.

Couto, João. *A deficiente qualidade e segurança na construção continua a ser determinante para a sua falta de competitividade*. Universidade do Minho, Guimarães, 2006.

GabIGT. *Coordenação da segurança e saúde do trabalho nos empreendimentos da construção*. IGT, Lisboa, 2005.

Margarida de Abreu, Ana e Gaspar, José. *Construção: Manual de Prevenção*. ISHST, Lisboa, 2005.

Oliveira, Susana Freitas. *Análise dos acidentes e doenças do trabalho ocorridos na actividade de construção, instalação e manutenção de redes de telecomunicações no Rio Grande do Sul em 2001 e 2002*. Trabalho de conclusão para obtenção do título de mestre em engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2004

Reis, A. Correia dos. *Organização e gestão de obras*. Edições Técnicas ETL Lda, Lisboa, 2008.

Rodrigues, Maria Fernanda da Silva. *A formação dos coordenadores de segurança e saúde na construção*. Dissertação para a tese de mestrado em engenharia humana, Universidade do Minho, Guimarães, 1999.

Silva, A. Neves de. *Construir em qualidade: organização do estaleiro, sinalização de obras, segurança na construção*. AECOPS, Lisboa, 1989.

Soeiro, Alfredo Augusto Vieira. *Segurança na construção*. FEUP edições, Porto, 2005.

Sousa, Gonçalo Vasconcelos e. *Metodologia da investigação, redacção e apresentação de trabalhos científicos*. Civilização, Porto, 1998.

Teixeira, José. *Coordenação de Segurança e Saúde durante a realização do Projecto*. Universidade do Minho, Guimarães, 2002.

Teixeira, José. *Coordenação de Segurança e Saúde da fase de construção*. Universidade do Minho, Guimarães, 2006.

Teixeira, José. *O exercício da coordenação em matéria de segurança e saúde na actividade de construção de edifícios e engenharia civil*. Universidade do Minho, Guimarães, 2006.

8º Congresso Internacional de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalho. Sumário dos trabalhos. Porto, 2008.

Osha.europa.eu/pt. 30/09/2008

<http://dre.pt/>. 06/10/2008

ANEXO A
DADOS RELATIVOS AO ANO DE 2003

Quadro A.1 – Número de acidentes de trabalho segundo a dimensão da empresa [2]

Dimensão da Empresa	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
1 a 9	18.605	20	18.585
10 a 19	7.641	25	7.616
20 a 49	7.593	16	7.577
50 a 99	4.086	8	4.078
100 a 249	3.188	11	3.177
250 a 499	1.493	3	1.490
500 e mais	1.944	18	1.926
Ignorado	9.428	12	9.416
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.2 – Número de acidentes de trabalho segundo o sexo do sinistrado [2]

Sexo do Sinistrado	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Homens	53.050	113	52.937
Mulheres	823	0	823
Ignorado	105	0	105
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.3 – Número de acidentes de trabalho segundo a idade do sinistrado [2]

Idade do Sinistrado	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Menos de 18	617	0	617
18 a 24	7.137	11	7.126
25 a 34	15.385	21	15.364
35 a 44	15.013	27	14.986
45 a 54	9.289	29	9.260
55 a 64	3.486	15	3.471
65 e mais	448	2	446
Ignorado	2.603	8	2.595
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.4 – Número de acidentes de trabalho segundo a nacionalidade [2]

Nacionalidade	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Portugal	49.448	100	49.348
Estrangeiro	2.987	13	2.974
Ignorado	1.543	0	1.543
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.5 – Número de acidentes de trabalho segundo a situação profissional [2]

Situação Profissional	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Trabalho por conta de outrem	42.050	108	41.942
Trabalho por conta própria ou empregador	9.032	5	9.027
Familiar não remunerado	38	0	38
Estagiário	66	0	66
Praticante ou aprendiz	771	0	771
Outras	1.299	0	1.299
Ignorado	722	0	722
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.6 – Número de acidentes de trabalho segundo a localização geográfica [2]

Localização Geográfica	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Aveiro	4.983	9	4.974
Beja	208	0	208
Braga	6.434	3	6.431
Bragança	600	1	599
Castelo Branco	820	2	818
Coimbra	2.817	6	2.811
Évora	534	0	534
Faro	1.627	3	1.624
Guarda	771	1	770
Leiria	4.228	6	4.222
Lisboa	5.689	19	5.670
Portalegre	274	0	274
Porto	12.363	17	12.346
Santarém	2.219	4	2.215
Setúbal	1.889	5	1.884
Viana do Castelo	1.818	2	1.816
Vila Real	1.149	2	1.147
Viseu	2.626	11	2.615
Açores	834	4	830
Madeira	1.266	13	1.253
Estrangeiro	793	4	789
Ignorado	36	1	35
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.7 – Número de acidentes de trabalho segundo o desvio [2]

Desvio	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Problema eléctrico, explosão, incêndio	238	8	230
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	5.040	6	5.034
Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento	3.805	21	3.784
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	13.946	23	13.923
Escorregamento, queda de pessoa	12.228	36	12.192
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	4625	2	4623
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	11.765	0	11.765
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	63	1	62
Outros	44	3	41
Ignorado	2.224	13	2.211
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.8 – Número de acidentes de trabalho segundo a modalidade da lesão [2]

Modalidade da Lesão	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	1.182	4	1.178
Afogamento, soterramento, envolvimento	27	12	15
Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel	15.538	46	15.492
Pancada por objecto em movimento	13.439	19	13.420
Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	6.622	2	6.620
Estalão, esmagamento	2.995	10	2.985
Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	11.910	0	11.910
Pontapé, mordedura	27	0	27
Outras	5	3	2
Ignorado	2.233	17	2.216
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.9 – Número de acidentes de trabalho segundo o agente material [2]

Agente Material	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Edifícios, superfícies ao nível do solo	11.177	33	11.144
Edifícios, construções, superfícies acima do solo	2.437	8	2.429
Edifícios, construções, superfícies abaixo do solo	131	2	129
Dispositivos de alimentação de matéria, canalização	315	0	315
Dispositivos de alimentação de energia e de armazenamento	189	0	189
Ferramentas manuais não motorizadas	2.325	1	2.324
Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente mecânicas	1.285	0	1.285
Ferramentas manuais	77	0	77
Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis	234	3	231
Máquinas e equipamentos fixos	941	4	937
Dispositivos de transporte e armazenamento	1.267	3	1.264
Veículos	398	12	386
Materiais, Objectos, produtos	17.517	15	17.502
Substâncias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas	765	0	765
Dispositivos e equipamentos de segurança	48	0	48
Equipamento de escritório e pessoais, armas, equipamento doméstico	180	0	180
Organismos vivos e seres humanos	114	0	114
Resíduos diversos	485	4	481
Fenómenos físicos e elementos naturais	96	6	90
Outros	4	0	4
Ignorado	13.996	22	13.974
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.10 – Número de acidentes de trabalho e dias perdidos segundo o escalão de dias de ausência [2]

Escalão de dias de ausência	Acidentes Não Mortais	Nº de dias de ausência
Sem dias	13.252	0
1 a 3 dias	2.918	4.227
4 a 6 dias	2.733	13.908
7 a 13 dias	9.882	98.762
14 a 20 dias	7.300	121.803
21 a 29 dias	5.486	135.253
30 a 365 dias	12.294	1.176.934
Total	53.865	1.550.887

Quadro A.11 – Número de acidentes de trabalho segundo a natureza da lesão [2]

Natureza da Lesão	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Feridas e lesões superficiais	22.767	3	22.764
Fracturas	2.957	7	2.950
Deslocações, entorses e distensões	7.346	0	7.346
Amputações	138	0	138
Concussões e lesões internas	8.887	25	8.862
Queimaduras, escaldaduras, congelações	642	6	636
Intoxicações, infecções	247	0	247
Afogamento, asfixia	16	5	11
Efeito de ruído, vibrações e pressão	5	0	5
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	31	0	31
Choques	426	1	425
Leões múltiplas	241	10	231
Outras	1.468	20	1.448
Desconhecidas	8.807	36	8.771
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.12 – Número de dias de trabalho perdidos segundo a natureza da lesão [2]

Natureza da lesão	Nº dias perdidos
Feridas e lesões superficiais	528.978
Fracturas	253.633
Deslocações, entorses e distensões	232.594
Amputações	19.475
Concussões e lesões internas	221.853
Queimaduras, escaldaduras, congelações	12.830
Intoxicações, infecções	3.140
Afogamento, asfixia	57
Efeito de ruído, vibrações e pressão	77
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	369
Choques	17.759
Leões múltiplas	19.228
Outras	31.599
Desconhecidas	209.295
Total	1.550.887

Quadro A.13 – Número de acidentes de trabalho segundo a parte do corpo atingida [2]

Parte do Corpo Atingida	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Cabeça	9.187	17	9.170
Pescoço	381	2	379
Costas	5.498	1	5.497
Tórax	2.902	6	2.896
Extremidades superiores	15.573	0	15.573
Extremidades inferiores	11.736	3	11.733
Corpo inteiro	4.728	41	4.687
Outras	704	11	693
Desconhecidas	3.269	32	3.237
Total	53.978	113	53.865

Quadro A.14 – Número de dias de trabalho perdidos segundo a parte do corpo atingida [2]

Parte do Corpo Atingida	Nº dias perdidos
Cabeça	104.972
Pescoço, espinha e vértebras do pescoço	9.850
Costas, espinha e vértebras das costas	153.485
Tórax e órgãos torácicos	88.322
Extremidades superiores	514.265
Extremidades inferiores	442.607
Corpo inteiro ou partes múltiplas	171.002
Outras	17.499
Desconhecidas	48.885
Total	155.0887

Quadro A.15 – Tabela matriz com o desvio e a modalidade da lesão por coluna

		Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	N	1	58	109	9	11.993
	%	6,7	0,5	1,6	0,8	77,4
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	3	141	1.332	56	2.288
	%	20,0	1,2	20,1	4,8	14,8
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	0	11.551	50	0	115
	%	0,0	97,0	0,8	0,0	0,7
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	3	103	4.579	157	448
	%	20,0	0,9	69,2	13,3	2,9
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	1	0	212	0
	%	0,0	0,0	0,0	18,0	0,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	8	13	444	14	626
	%	53,3	0,1	6,7	1,2	4,0
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	1	45	699	7
	%	0,0	0,0	0,7	59,3	0,0
Outros	N	0	11	3	22	0
	%	0,0	0,1	0,0	1,9	0,0
Ignorado	N	0	31	58	9	15
	%	0,0	0,3	0,9	0,8	0,1
Total	N	15	11.910	6.620	1.178	15.492
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Pontapé, mordedura	Outras	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	N	10	9	0	0	3	12.192
	%	0,3	0,1	0,0	0,0	0,1	22,6
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	413	376	0	0	14	4.623
	%	13,8	2,8	0,0	0,0	0,6	8,6
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	26	0	0	0	23	11.765
	%	0,9	0,0	0,0	0,0	1,0	21,8
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	2.389	6.016	9	0	219	13.923
	%	80,0	44,8	33,3	0,0	9,9	25,8
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	3	13	0	0	1	230
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4
Ruptura, arrombamento, rebetamento, queda, desmoronamento	N	95	2.551	0	0	33	3.784
	%	3,2	19,0	0,0	0,0	1,5	7,0
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	10	31	18	0	3	62
	%	0,3	0,2	66,7	0,0	0,1	0,1
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	4.282	0	0	0	5.034
	%	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0	9,3
Outros	N	0	0	0	2	3	41
	%	0,0	0,0	0,0	100,0	0,1	0,1
Ignorado	N	39	142	0	0	1.917	2.211
	%	1,3	1,1	0,0	0,0	86,5	4,1
Total	N	2.985	13.420	27	2	2.216	53.865
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quadro A.16 – Tabela matriz com o desvio e a modalidade da lesão por linha

		Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, aspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	N	1	58	109	9	11.993
	%	0,0	0,5	0,9	0,1	98,4
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	3	141	1.332	56	2.288
	%	0,1	3,0	28,8	1,2	49,5
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	0	11.551	50	0	115
	%	0,0	98,2	0,4	0,0	1,0
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	3	103	4.579	157	448
	%	0,0	0,7	32,9	1,1	3,2
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	1	0	212	0
	%	0,0	0,4	0,0	92,2	0,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	8	13	444	14	626
	%	0,2	0,3	11,7	0,4	16,5
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	1	45	699	7
	%	0,0	0,0	0,9	13,9	0,1
Outros	N	0	11	3	22	0
	%	0,0	26,8	7,3	53,7	0,0
Ignorado	N	0	31	58	9	15
	%	0,0	1,4	2,6	0,4	0,7
Total	N	15	11.910	6.620	1.178	15.492
	%	0,0	22,1	12,3	2,2	28,8

		Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Pontapé, mordedura	Outras	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	N	10	9	0	0	3	12.192
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	413	376	0	0	14	4.623
	%	8,9	8,1	0,0	0,0	0,3	100,0
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	26	0	0	0	23	11.765
	%	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	100,0
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	2.389	6.016	9	0	219	13.923
	%	17,2	43,2	0,1	0,0	1,6	100,0
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	3	13	0	0	1	230
	%	1,3	5,7	0,0	0,0	0,4	100,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	95	2.551	0	0	33	3.784
	%	2,5	67,4	0,0	0,0	0,9	100,0
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	10	31	18	0	3	62
	%	16,1	50,0	29,0	0,0	4,8	100,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	4.282	0	0	0	5.034
	%	0,0	85,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Outros	N	0	0	0	2	3	41
	%	0,0	0,0	0,0	4,9	7,3	100,0
Ignorado	N	39	142	0	0	1.917	2.211
	%	1,8	6,4	0,0	0,0	86,7	100,0
Total	N	2.985	13.420	27	2	2.216	53.865
	%	5,5	24,9	0,1	0,0	4,1	100,0

Quadro A.17 – Tabela matriz com a natureza da lesão e a parte do corpo atingida por coluna

		Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	N	4	0	1	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amputações	N	0	0	0	0	116
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Choques	N	63	1	61	23	144
	%	0,7	0,3	1,1	0,8	0,9
Concussões e lesões internas	N	2.069	174	1.372	573	2.334
	%	22,6	45,9	25,0	19,8	15,0
Deslocações, entorses e distensões	N	107	89	1.661	490	1.511
	%	1,2	23,5	30,2	16,9	9,7
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	4	0	0	0	1
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	9	0	1	0	11
	%	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1
Feridas e lesões superficiais	N	5.091	63	1.640	1.163	8.912
	%	55,5	16,6	29,8	40,2	57,2
Fracturas	N	133	28	141	263	1.333
	%	1,5	7,4	2,6	9,1	8,6
Intoxicações, infecções	N	55	0	12	6	0
	%	0,6	0,0	0,2	0,2	0,0
Leões múltiplas	N	40	0	18	14	23
	%	0,4	0,0	0,3	0,5	0,1
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	247	6	9	16	232
	%	2,7	1,6	0,2	0,6	1,5
Outras	N	531	3	141	54	204
	%	5,8	0,8	2,6	1,9	1,3
Desconhecida	N	817	15	440	294	752
	%	8,9	4,0	8,0	10,2	4,8
Total	N	9.170	379	5.497	2.896	15.573
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecida	Total
Afogamento, asfixia	N	0	0	5	1	11
	%	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0
Amputações	N	11	11	0	0	138
	%	0,1	0,2	0,0	0,0	0,3
Choques	N	113	20	0	0	425
	%	1,0	0,4	0,0	0,0	0,8
Concussões e lesões internas	N	1.912	263	28	137	8.862
	%	16,3	5,6	4,0	4,2	16,5
Deslocações, entorses e distensões	N	3.338	118	12	20	7.346
	%	28,4	2,5	1,7	0,6	13,6
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	0	0	0	0	5
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	6	3	0	1	31
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Feridas e lesões superficiais	N	4.483	992	59	361	22.764
	%	38,2	21,2	8,5	11,2	42,3
Fracturas	N	900	102	8	42	2.950
	%	7,7	2,2	1,2	1,3	5,5
Intoxicações, infecções	N	0	170	1	3	247
	%	0,0	3,6	0,1	0,1	0,5
Lesões múltiplas	N	14	67	1	54	231
	%	0,1	1,4	0,1	1,7	0,4
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	72	35	3	16	636
	%	0,6	0,7	0,4	0,5	1,2
Outras	N	137	40	121	217	1.448
	%	1,2	0,9	17,5	6,7	2,7
Desconhecida	N	747	2.866	455	2.385	8.771
	%	6,4	61,1	65,7	73,7	16,3
Total	N	11.733	4.687	693	3.237	53.865
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quadro A.18 – Tabela matriz com a natureza da lesão e a parte do corpo atingida por linha

		Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	N	4	0	1	0	0
	%	36,4	0,0	9,1	0,0	0,0
Amputações	N	0	0	0	0	116
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	84,1
Choques	N	63	1	61	23	144
	%	14,8	0,2	14,4	5,4	33,9
Concussões e lesões internas	N	2.069	174	1.372	573	2.334
	%	23,3	2,0	15,5	6,5	26,3
Deslocações, entorses e distensões	N	107	89	1.661	490	1.511
	%	1,5	1,2	22,6	6,7	20,6
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	4	0	0	0	1
	%	80,0	0,0	0,0	0,0	20,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	9	0	1	0	11
	%	29,0	0,0	3,2	0,0	35,5
Feridas e lesões superficiais	N	5.091	63	1.640	1.163	8.912
	%	22,4	0,3	7,2	5,1	39,1
Fracturas	N	133	28	141	263	1.333
	%	4,5	0,9	4,8	8,9	45,2
Intoxicações, infecções	N	55	0	12	6	0
	%	22,3	0,0	4,9	2,4	0,0
Leões múltiplas	N	40	0	18	14	23
	%	17,3	0,0	7,8	6,1	10,0
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	247	6	9	16	232
	%	38,8	0,9	1,4	2,5	36,5
Outras	N	531	3	141	54	204
	%	36,7	0,2	9,7	3,7	14,1
Desconhecida	N	817	15	440	294	752
	%	9,3	0,2	5,0	3,4	8,6
Total	N	9.497	385	5.598	2.943	15.938
	%	17,2	0,7	10,1	5,3	28,9

		Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecida	Total
Afogamento, asfixia	N	0	0	5	1	11
	%	0,0	0,0	45,5	9,1	100,0
Amputações	N	11	11	0	0	138
	%	8,0	8,0	0,0	0,0	100,0
Choques	N	113	20	0	0	425
	%	26,6	4,7	0,0	0,0	100,0
Concussões e lesões internas	N	1.912	263	28	137	8.862
	%	21,6	3,0	0,3	1,5	100,0
Deslocações, entorses e distensões	N	3.338	118	12	20	7.346
	%	45,4	1,6	0,2	0,3	100,0
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	0	0	0	0	5
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	6	3	0	1	31
	%	19,4	9,7	0,0	3,2	100,0
Feridas e lesões superficiais	N	4.483	992	59	361	22.764
	%	19,7	4,4	0,3	1,6	100,0
Fracturas	N	900	102	8	42	2.950
	%	30,5	3,5	0,3	1,4	100,0
Intoxicações, infecções	N	0	170	1	3	247
	%	0,0	68,8	0,4	1,2	100,0
Lesões múltiplas	N	14	67	1	54	231
	%	6,1	29,0	0,4	23,4	100,0
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	72	35	3	16	636
	%	11,3	5,5	0,5	2,5	100,0
Outras	N	137	40	121	217	1.448
	%	9,5	2,8	8,4	15,0	100,0
Desconhecida	N	747	2.866	455	2.385	8.771
	%	8,5	32,7	5,2	27,2	100,0
Total	N	11.931	4.828	749	3.296	55.165
	%	21,6	8,8	1,4	6,0	100,0

ANEXO B
DADOS RELATIVOS AO ANO DE 2004

Quadro B.1 – Número de acidentes de trabalho segundo a dimensão da empresa [3]

Dimensão da Empresa	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
1 a 9	18.630	35	18.595
10 a 19	7.642	12	7.630
20 a 49	7.905	22	7.883
50 a 99	4.112	9	4.103
100 a 249	3.252	6	3.246
250 a 499	1.974	7	1.967
500 e mais	2.278	11	2.267
Ignorado	.8164	8	8.156
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.2 – Número de acidentes de trabalho segundo o sexo do sinistrado [3]

Sexo do Sinistrado	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Homens	53.069	110	52.959
Mulheres	867	0	867
Ignorado	21	0	21
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.3 – Número de acidentes de trabalho segundo a idade do sinistrado [3]

Idade do Sinistrado	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Menos de 15	577	0	577
18 a 24	6.567	15	6.552
25 a 34	14.031	24	14.007
35 a 44	15.086	32	15.054
45 a 54	9.836	17	9.819
55 a 64	3.763	18	3.745
65 e mais	451	2	449
Ignorado	3.646	2	3.644
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.4 – Número de acidentes de trabalho segundo a nacionalidade [3]

Nacionalidade	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Portugal	49.707	95	49.612
Estrangeiro	3.137	14	3.123
Ignorado	1.113	1	1.112

Total	53.957	110	53.847
-------	--------	-----	--------

Quadro B.5 – Número de acidentes de trabalho segundo a situação profissional [3]

Situação Profissional	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Trabalho por conta de outrem	43.026	96	42.930
Trabalho por conta própria ou empregador	9.033	10	9.023
Familiar não remunerado	14	0	14
Estagiário	58	0	58
Praticante ou aprendiz	543	4	539
Outras	125	0	125
Ignorado	1.158	0	1.158
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.6 – Número de acidentes de trabalho segundo a localização geográfica [3]

Localização Geográfica	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Aveiro	4.506	2	4.504
Beja	265	1	264
Braga	6.272	9	6.263
Bragança	556	2	554
Castelo Branco	837	1	836
Coimbra	2.737	5	2.732
Évora	496	2	494
Faro	1.472	4	1.468
Guarda	713	2	711
Leiria	4.050	8	4.042
Lisboa	6.482	17	6.465
Portalegre	313	1	312
Porto	11.898	22	11.876
Santarém	2.451	6	2.445
Setúbal	1.847	4	1.843
Viana do Castelo	1.847	3	1.844
Vila Real	1.043	4	1.039
Viseu	2.579	1	2.578
Açores	886	1	885
Madeira	1.556	10	1.546
Estrangeiro	1.130	5	1.125
Ignorado	21	0	21
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.7 – Número de acidentes de trabalho segundo o desvio [3]

Desvio	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Problema eléctrico, explosão, incêndio	247	8	239
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	5.077	0	5.077
Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento	3.310	18	3.292
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	13.885	27	13.858
Escorregamento, queda de pessoa	12.110	39	12.071
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	4.725	3	4.722
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	12.785	1	12.784
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	82	0	82
Outros	55	2	53
Ignorado	1.681	12	1.669
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.8 – Número de acidentes de trabalho segundo a modalidade da lesão [3]

Modalidade da Lesão	Acidentes Total	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	1.145	8	1.137
Afogamento, soterramento, envolvimento	30	7	23
Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel	15.595	51	15.544
Pancada por objecto em movimento	13.381	22	13.359
Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	6.264	2	6.262
Estalão, esmagamento	2.996	9	2.987
Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	12.838	1	12.837
Pontapé, mordedura	60	0	60
Outras	11	0	11
Ignorado	1.637	10	1.627
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.9 – Número de acidentes de trabalho segundo o agente material [3]

Agente Material	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Edifícios, superfícies ao nível do solo	11.475	37	11.438
Edifícios, construções, superfícies acima do solo	2.085	3	2.082
Edifícios, construções, superfícies abaixo do solo	147	4	143
Dispositivos de alimentação de matéria, canalização	286	0	286
Dispositivos de alimentação de energia e de armazenamento	293	3	290
Ferramentas manuais não motorizadas	2.231	0	2.231
Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente mecânicas	1.216	0	1.216
Ferramentas manuais	113	0	113
Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis	157	9	148
Máquinas e equipamentos fixos	972	3	969
Dispositivos de transporte e armazenamento	1.228	8	1.220
Veículos	453	17	436
Materiais, Objectos, produtos	16.890	8	16.882
Substâncias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas	735	3	732
Dispositivos e equipamentos de segurança	26	0	26
Equipamento de escritório e pessoais, armas, equipamento doméstico	213	0	213
Organismos vivos e seres humanos	142	1	141
Resíduos diversos	598	5	593
Fenómenos físicos e elementos naturais	56	0	56
Outros	43	0	43
Ignorado	14.598	9	14.589
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.10 – Número de acidentes de trabalho e dias perdidos segundo o escalão de dias de ausência [3]

Escalão de dias de ausência	Acidentes Não Mortais	Nº de dias de ausência
Sem dias	12.989	0
1 a 3 dias	1.796	3.391
4 a 6 dias	2.708	13.866
7 a 13 dias	10.113	100.778
14 a 20 dias	7.572	126.388
21 a 29 dias	5.075	124.854
30 a 365 dias	13.594	1.371.504

Total	53.847	1.740.781
-------	--------	-----------

Quadro B.11 – Número de acidentes de trabalho segundo a natureza da lesão [3]

Natureza da Lesão	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Feridas e lesões superficiais	20.988	6	20.982
Fracturas	3.046	6	3.040
Deslocações, entorses e distensões	6.593	0	6.593
Amputações	89	0	89
Concussões e lesões internas	9.575	29	9.546
Queimaduras, escaldaduras, congelações	638	3	635
Intoxicações, infecções	304	0	304
Afogamento, asfixia	15	8	7
Efeito de ruído, vibrações e pressão	4	0	4
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	27	4	23
Choques	434	3	431
Lesões múltiplas	205	30	175
Outras	1.666	13	1.653
Desconhecida	10.373	8	10.365
Total	53.957	110	53.847

Quadro B.12 – Número de dias de trabalho perdidos segundo a natureza da lesão [3]

Natureza da lesão	Nº dias perdidos
Feridas e lesões superficiais	496.272
Fracturas	312.654
Deslocações, entorses e distensões	219.987
Amputações	6.297
Concussões e lesões internas	265.709
Queimaduras, escaldaduras, congelação	16.483
Intoxicações, infecções	6.114
Afogamento, asfixia	18
Efeito de ruído, vibrações e pressão	20
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	83
Choques	13.809
Lesões múltiplas	21.720
Outras	43.114
Desconhecida	338.501
Total	1.740.781

Quadro B.13 – Número de acidentes de trabalho segundo a parte do corpo atingida [3]

Parte do Corpo Atingida	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Cabeça	8.828	18	8.810
Pescoço	495	2	493
Costas	5.791	1	5.790
Tórax	1.803	13	1.790
Extremidades superiores	14.843	1	14.842
Extremidades inferiores	11.256	0	11.256
Corpo inteiro	2.559	57	2.502
Outras	647	7	640
Desconhecida	7.735	11	7.724
Total	5.3957	110	53.847

Quadro B.14 – Número de dias de trabalho perdidos segundo a parte do corpo atingida [3]

Parte do Corpo Atingida	Nº dias
Cabeça	114.732
Pescoço, espinha e vértebras do pescoço	15.998
Costas, espinha e vértebras das costas	172.222
Tórax e órgãos torácicos	56.510
Extremidades superiores	505.109
Extremidades inferiores	475.019
Corpo inteiro ou partes múltiplas	113.965
Outras	16.047
Desconhecida	271.179
Total	1.740.781

Quadro B.15 – Tabela matriz com o desvio e a modalidade da lesão por coluna

		Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	N	5	3	96	6	11.935
	%	21,7	0,0	1,5	0,5	76,8
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	0	30	1.109	25	2.692
	%	0,0	0,2	17,7	2,2	17,3
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	0	12.735	4	3	29
	%	0,0	99,2	0,1	0,3	0,2
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	1	35	4.498	125	509
	%	4,3	0,3	71,8	11,0	3,3
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	0	0	229	0
	%	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	10	4	489	24	372
	%	43,5	0,0	7,8	2,1	2,4
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	0	0	0	3
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	7	0	23	677	4
	%	30,4	0,0	0,4	59,5	0,0
Outros	N	0	12	2	32	0
	%	0,0	0,1	0,0	2,8	0,0
Ignorado	N	0	18	41	16	0
	%	0,0	0,1	0,7	1,4	0,0
Total	N	23	12.837	6.262	1.137	15.544
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Portapé, mordedura	Outras	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	N	12	11	0	0	3	12.071
	%	0,4	0,1	0,0	0,0	0,2	22,4
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	466	377	0	4	19	4.722
	%	15,6	2,8	0,0	36,4	1,2	8,8
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	3	7	0	0	3	12.784
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	23,7
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	2.400	6.167	4	0	119	13.858
	%	80,3	46,2	6,7	0,0	7,3	25,7
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	10	0	0	0	239
	%	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4
Ruptura, arrombamento, rebetamento, queda, desmoronamento	N	64	2.305	0	0	24	3.292
	%	2,1	17,3	0,0	0,0	1,5	6,1
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	14	7	56	0	2	82
	%	0,5	0,1	93,3	0,0	0,1	0,2
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	4.363	0	0	3	5.077
	%	0,0	32,7	0,0	0,0	0,2	9,4
Outros	N	0	0	0	7	0	53
	%	0,0	0,0	0,0	63,6	0,0	0,1
Ignorado	N	28	112	0	0	1.454	1.669
	%	0,9	0,8	0,0	0,0	89,4	3,1
Total	N	2.987	13.359	60	11	1.627	53.847
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quadro A.16 – Tabela matriz com o desvio e a modalidade da lesão por linha

		Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	N	5	3	96	6	11.935
	%	0,0	0,0	0,8	0,0	98,9
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	0	30	1.109	25	2.692
	%	0,0	0,6	23,5	0,5	57,0
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	0	12.735	4	3	29
	%	0,0	99,6	0,0	0,0	0,2
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	1	35	4.498	125	509
	%	0,0	0,3	32,5	0,9	3,7
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	0	0	229	0
	%	0,0	0,0	0,0	95,8	0,0
Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	10	4	489	24	372
	%	0,3	0,1	14,9	0,7	11,3
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	0	0	0	3
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	7	0	23	677	4
	%	0,1	0,0	0,5	13,3	0,1
Outros	N	0	12	2	32	0
	%	0,0	22,6	3,8	60,4	0,0
Ignorado	N	0	18	41	16	0
	%	0,0	1,1	2,5	1,0	0,0
Total	N	23	12.837	6.262	1.137	15.544
	%	0,0	23,8	11,6	2,1	28,9

		Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Pontapé, mordedura	Outras	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	N	12	11	0	0	3	12.071
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	466	377	0	4	19	4.722
	%	9,9	8,0	0,0	0,1	0,4	100,0
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	3	7	0	0	3	12.784
	%	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	2.400	6.167	4	0	119	13.858
	%	17,3	44,5	0,0	0,0	0,9	100,0
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	10	0	0	0	239
	%	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	100,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	64	2.305	0	0	24	3.292
	%	1,9	70,0	0,0	0,0	0,7	100,0
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	14	7	56	0	2	82
	%	17,1	8,5	68,3	0,0	2,4	100,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	4.363	0	0	3	5.077
	%	0,0	85,9	0,0	0,0	0,1	100,0
Outros	N	0	0	0	7	0	53
	%	0,0	0,0	0,0	13,2	0,0	100,0
Ignorado	N	28	112	0	0	1.454	1.669
	%	1,7	6,7	0,0	0,0	87,1	100,0
Total	N	2.987	13.359	60	11	1.627	53.847
	%	5,5	24,8	0,1	0,0	3,0	100,0

Quadro B.17 – Tabela matriz com a natureza da lesão e a parte do corpo atingida por coluna

		Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	N	2	0	2	3	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0
Amputações	N	1	0	0	0	80
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
Choques	N	53	1	67	34	156
	%	0,6	0,2	1,2	1,9	1,1
Concussões e lesões internas	N	1.820	246	1.710	610	2.532
	%	20,7	49,9	29,5	34,1	17,1
Deslocações, entorses e distensões	N	112	85	1.572	109	1.282
	%	1,3	17,2	27,2	6,1	8,6
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	0	0	1	0	1
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	17	0	0	0	1
	%	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Feridas e lesões superficiais	N	4.938	118	1.642	583	8.098
	%	56,0	23,9	28,4	32,6	54,6
Fracturas	N	151	16	161	248	1.323
	%	1,7	3,2	2,8	13,9	8,9
Intoxicações, infecções	N	55	5	27	5	11
	%	0,6	1,0	0,5	0,3	0,1
Lesões múltiplas	N	28	1	8	13	0
	%	0,3	0,2	0,1	0,7	0,0
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	256	3	4	10	243
	%	2,9	0,6	0,1	0,6	1,6
Outras	N	553	4	152	39	284
	%	6,3	0,8	2,6	2,2	1,9
Desconhecida	N	824	14	444	136	831
	%	9,4	2,8	7,7	7,6	5,6
Total	N	8.810	493	5.790	1.790	14.842
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecida	Total
Afogamento, asfixia	N	0	0	0	0	7
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amputações	N	7	0	1	0	89
	%	0,1	0,0	0,2	0,0	0,2
Choques	N	106	10	1	3	431
	%	0,9	0,4	0,2	0,0	0,8
Concussões e lesões internas	N	2.178	310	48	92	9.546
	%	19,3	12,4	7,5	1,2	17,7
Deslocações, entorses e distensões	N	3.124	269	38	2	6.593
	%	27,8	10,8	5,9	0,0	12,2
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	2	0	0	0	4
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	3	2	0	0	23
	%	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Feridas e lesões superficiais	N	3.964	1.362	51	226	20.982
	%	35,2	54,4	8,0	2,9	39,0
Fracturas	N	972	143	6	20	3.040
	%	8,6	5,7	0,9	0,3	5,6
Intoxicações, infecções	N	3	185	1	12	304
	%	0,0	7,4	0,2	0,2	0,6
Lesões múltiplas	N	12	80	2	31	175
	%	0,1	3,2	0,3	0,4	0,3
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	61	44	1	13	635
	%	0,5	1,8	0,2	0,2	1,2
Outras	N	203	18	185	215	1653
	%	1,8	0,7	28,9	2,8	3,1
Desconhecida	N	621	79	306	7.110	10.365
	%	5,5	3,2	47,8	92,1	19,2
Total	N	11.256	2.502	640	7.724	53.847
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quadro B.18 – Tabela matriz com a natureza da lesão e a parte do corpo atingida por linha

		Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	N	2	0	2	3	0
	%	28,6	0,0	28,6	42,9	0,0
Amputações	N	1	0	0	0	80
	%	1,1	0,0	0,0	0,0	89,9
Choques	N	53	1	67	34	156
	%	12,3	0,2	15,5	7,9	36,2
Concussões e lesões internas	N	1.820	246	1.710	610	2.532
	%	19,1	2,6	17,9	6,4	26,5
Deslocações, entorses e distensões	N	112	85	1.572	109	1.282
	%	1,7	1,3	23,8	1,7	19,4
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	0	0	1	0	1
	%	0,0	0,0	25,0	0,0	25,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	17	0	0	0	1
	%	73,9	0,0	0,0	0,0	4,3
Feridas e lesões superficiais	N	4.938	118	1.642	583	8.098
	%	23,5	0,6	7,8	2,8	38,6
Fracturas	N	151	16	161	248	1.323
	%	5,0	0,5	5,3	8,2	43,5
Intoxicações, infecções	N	55	5	27	5	11
	%	18,1	1,6	8,9	1,6	3,6
Lesões múltiplas	N	28	1	8	13	0
	%	16,0	0,6	4,6	7,4	0,0
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	256	3	4	10	243
	%	40,3	0,5	0,6	1,6	38,3
Outras	N	553	4	152	39	284
	%	33,5	0,2	9,2	2,4	17,2
Desconhecida	N	824	14	444	136	831
	%	7,9	0,1	4,3	1,3	8,0
Total	N	8.810	493	5.790	1.790	14.842
	%	16,4	0,9	10,8	3,3	27,6

		Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecida	Total
Afogamento, asfixia	N	0	0	0	0	7
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Amputações	N	7	0	1	0	89
	%	7,9	0,0	1,1	0,0	100,0
Choques	N	106	10	1	3	431
	%	24,6	2,3	0,2	0,7	100,0
Concussões e lesões internas	N	2.178	310	48	92	9.546
	%	22,8	3,2	0,5	1,0	100,0
Deslocações, entorses e distensões	N	3.124	269	38	2	6.593
	%	47,4	4,1	0,6	0,0	100,0
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	2	0	0	0	4
	%	50,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	3	2	0	0	23
	%	13,0	8,7	0,0	0,0	100,0
Feridas e lesões superficiais	N	3.964	1.362	51	226	20.982
	%	18,9	6,5	0,2	1,1	100,0
Fracturas	N	972	143	6	20	3.040
	%	32,0	4,7	0,2	0,7	100,0
Intoxicações, infecções	N	3	185	1	12	304
	%	1,0	60,9	0,3	3,9	100,0
Lesões múltiplas	N	12	80	2	31	175
	%	6,9	45,7	1,1	17,7	100,0
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	61	44	1	13	635
	%	9,6	6,9	0,2	2,0	100,0
Outras	N	203	18	185	215	1.653
	%	12,3	1,1	11,2	13,0	100,0
Desconhecida	N	621	79	306	7.110	10.365
	%	6,0	0,8	3,0	68,6	100,0
Total	N	11.256	2.502	640	7.724	53.847
	%	20,9	4,6	1,2	14,3	100,0

ANEXO C

DADOS RELATIVOS AO ANO DE 2005

Quadro C.1 – Número de acidentes de trabalho segundo a dimensão da empresa [4]

Dimensão da Empresa	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
1 a 9	18.429	31	18.398
10 a 19	7.419	17	7.402
20 a 49	8.123	21	8.102
50 a 99	4.525	13	4.512
100 a 249	3.538	13	3.525
250 a 499	2.106	8	2.098
500 e mais	1.963	5	1.958
Ignorado	5.435	3	5.432
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.2 – Número de acidentes de trabalho segundo o sexo do sinistrado [4]

Sexo do Sinistrado	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Homens	50.749	111	50.638
Mulheres	789	0	789
Ignorado	0	0	0
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.3 – Número de acidentes de trabalho segundo a idade do sinistrado [4]

Idade do Sinistrado	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Menos de 18	457	0	457
18 a 24	6.388	15	6.373
25 a 34	14.048	31	14.017
35 a 44	14.780	20	14.760
45 a 54	9.971	29	9.942
55 a 64	3.891	14	3.877
65 e mais	457	2	455
Ignorado	1.546	0	1.546
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.4 – Número de acidentes de trabalho segundo a nacionalidade [4]

Nacionalidade	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Portugal	47.668	103	47.565
Estrangeiro	3.071	8	3.063
Ignorado	799	0	799
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.5 – Número de acidentes de trabalho segundo a situação profissional [4]

Situação Profissional	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Trabalho por conta de outrem	41.895	98	41.797
Trabalho por conta própria ou empregador	8.085	13	8.072
Familiar não remunerado	18	0	18
Estagiário	42	0	42
Praticante ou aprendiz	433	0	433
Outras	146	0	146
Ignorado	919	0	919
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.6 – Número de acidentes de trabalho segundo a localização geográfica [4]

Localização Geográfica	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Aveiro	3.695	7	3.688
Beja	192	1	191
Braga	5.668	8	5.660
Bragança	517	3	514
Castelo Branco	938	5	933
Coimbra	2.652	7	2.645
Évora	511	2	509
Faro	1.374	3	1.371
Guarda	778	2	776
Leiria	3.748	5	3.743
Lisboa	6.331	11	6.320
Portalegre	347	1	346
Porto	11.062	20	11.042
Santarém	2.407	7	2.400
Setúbal	1.907	3	1.904
Viana do Castelo	1.955	4	1.951
Vila Real	1.091	3	1.088
Viseu	2.455	8	2.447
Açores	811	4	807
Madeira	1.463	3	1.460
Estrangeiro	1.636	4	1.632
Ignorado	0	0	0
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.7 – Número de acidentes de trabalho segundo o desvio [4]

Desvio	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Problema eléctrico, explosão, incêndio	291	14	277
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	4.688	2	4.686
Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento	3.532	20	3.512
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	13.555	30	13.525
Escorregamento, queda de pessoa	10.868	28	10.840
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	4.729	6	4.723
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	12.404	0	12.404
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	118	2	116
Outros	40	0	40
Ignorado	1.313	9	1.304
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.8 – Número de acidentes de trabalho segundo a modalidade da lesão [4]

Modalidade da Lesão	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	1.073	14	1.059
Afogamento, soterramento, envolvimento	31	5	26
Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel	14.413	45	14.368
Pancada por objecto em movimento	12.806	23	12.783
Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	6.321	1	6.320
Estalão, esmagamento	3.015	12	3.003
Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	12.474	0	12.474
Pontapé, mordedura	112	0	112
Outras	20	0	20
Ignorado	1.273	11	1.262
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.9 – Número de acidentes de trabalho segundo o agente material [4]

Agente Material	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Edifícios, superfícies ao nível do solo	10.437	35	10.402
Edifícios, construções, superfícies acima do solo	2.238	3	2.235
Edifícios, construções, superfícies abaixo do solo	196	3	193
Dispositivos de alimentação de matéria, canalização	267	1	266
Dispositivos de alimentação de energia e de armazenamento	296	7	289
Ferramentas manuais não motorizadas	2.199	0	2.199
Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente mecânicas	1.466	0	1.466
Ferramentas manuais	40	0	40
Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis	254	7	247
Máquinas e equipamentos fixos	866	3	863
Dispositivos de transporte e armazenamento	1.300	2	1.298
Veículos	525	17	508
Materiais, Objectos, produtos	15.962	10	15.952
Substâncias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas	606	2	604
Dispositivos e equipamentos de segurança	44	0	44
Equipamento de escritório e pessoais, armas, equipamento doméstico	199	0	199
Organismos vivos e seres humanos	193	0	193
Resíduos diversos	740	4	736
Fenómenos físicos e elementos naturais	89	4	85
Outros	0	0	0
Ignorado	13.621	13	13.608
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.10 – Número de acidentes de trabalho e dias perdidos segundo o escalão de dias de ausência [4]

Escalão de dias de ausência	N	Nº de dias de ausência
Sem dias	12519	0
1 a 3 dias	1737	3075
4 a 6 dias	2599	13310
7 a 13 dias	9514	95010
14 a 20 dias	7019	117038
21 a 29 dias	4963	122022
30 a 365 dias	13076	1360681
Total	51427	1711136

Quadro C.11 – Número de acidentes de trabalho segundo a natureza da lesão [4]

Natureza da Lesão	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Feridas e lesões superficiais	20.461	8	20.453
Fracturas	2.927	13	2.914
Deslocações, entorses e distensões	7.610	0	7.610
Amputações	116	3	113
Concussões e lesões internas	7.716	16	7.700
Queimaduras, escaldaduras, congelações	615	9	606
Intoxicações, infecções	344	0	344
Afogamento, asfixia	5	3	2
Efeito de ruído, vibrações e pressão	8	0	8
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	36	0	36
Choques	399	8	391
Leões múltiplas	231	31	200
Outras	1.632	14	1.618
Desconhecida	9.438	6	9.432
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.12 – Número de dias de trabalho perdidos segundo a natureza da lesão [4]

Natureza da lesão	Nº dias
Feridas e lesões superficiais	485.607
Fracturas	304.425
Deslocações, entorses e distensões	261.118
Amputações	12.687
Concussões e lesões internas	253.534
Queimaduras, escaldaduras, congelação	13.532
Intoxicações, infecções	6.009
Afogamento, asfixia	10
Efeito de ruído, vibrações e pressão	25
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	559
Choques	10.311
Leões múltiplas	17.692
Outras	44.924
Desconhecida	300.703
Total	1.711.136

Quadro C.13 – Número de acidentes de trabalho segundo a parte do corpo atingida [4]

Parte do Corpo Atingida	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Cabeça	8.625	23	8.602
Pescoço	377	0	377
Costas	5.695	2	5.693
Tórax	1.950	16	1.934
Extremidades superiores	14.812	0	14.812
Extremidades inferiores	11.913	1	11.912
Corpo inteiro	1.969	54	1.915
Outras	534	14	520
Desconhecida	5.663	1	5.662
Total	51.538	111	51.427

Quadro C.14 – Número de dias de trabalho perdidos segundo a parte do corpo atingida [4]

Parte do Corpo Atingida	Nº dias
Cabeça	117.774
Pescoço, espinha e vértebras do pescoço	9.311
Costas, espinha e vértebras das costas	179.579
Tórax e órgãos torácicos	57.815
Extremidades superiores	509.370
Extremidades inferiores	544.165
Corpo inteiro ou partes múltiplas	154.680
Outras	17.253
Desconhecida	121.189
Total	1.711.136

Quadro C.15 – Tabela matriz com o desvio e a modalidade da lesão por coluna

		Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	N	9	7	123	6	10.656
	%	34,6	0,1	1,9	0,6	74,2
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	6	21	1.150	59	2.399
	%	23,1	0,2	18,2	5,6	16,7
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	0	12.288	13	21	52
	%	0,0	98,5	0,2	2,0	0,4
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	5	108	4.383	171	579
	%	19,2	0,9	69,4	16,1	4,0
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	9	3	247	0
	%	0,0	0,1	0,0	23,3	0,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	4	4	527	29	665
	%	15,4	0,0	8,3	2,7	4,6
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	2	2	44	511	5
	%	7,7	0,0	0,7	48,3	0,0
Outros	N	0	17	0	8	0
	%	0,0	0,1	0,0	0,8	0,0
Ignorado	N	0	18	77	7	12
	%	0,0	0,1	1,2	0,7	0,1
Total	N	26	12.474	6.320	1.059	14.368
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Pontapé, mordedura	Outras	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	N	11	23	0	0	5	10.840
	%	0,4	0,2	0,0	0,0	0,4	21,1
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	563	517	2	0	6	4.723
	%	18,7	4,0	1,8	0,0	0,5	9,2
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	7	15	0	0	8	12.404
	%	0,2	0,1	0,0	0,0	0,6	24,1
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	2.252	5.853	0	5	169	13.525
	%	75,0	45,8	0,0	25,0	13,4	26,3
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	3	15	0	0	0	277
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	123	2.145	0	0	15	3.512
	%	4,1	16,8	0,0	0,0	1,2	6,8
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	6	110	0	0	116
	%	0,0	0,0	98,2	0,0	0,0	0,2
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	4.120	0	0	2	4.686
	%	0,0	32,2	0,0	0,0	0,2	9,1
Outros	N	0	0	0	15	0	40
	%	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0	0,1
Ignorado	N	44	89	0	0	1.057	1.304
	%	1,5	0,7	0,0	0,0	83,8	2,5
Total	N	3.003	12.783	112	20	1.262	51.427
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quadro C.16 – Tabela matriz com o desvio e a modalidade da lesão por linha

		Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	N	9	7	123	6	10.656
	%	0,1	0,1	1,1	0,1	98,3
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	6	21	1.150	59	2.399
	%	0,1	0,4	24,3	1,2	50,8
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	0	12.288	13	21	52
	%	0,0	99,1	0,1	0,2	0,4
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	5	108	4.383	171	579
	%	0,0	0,8	32,4	1,3	4,3
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	9	3	247	0
	%	0,0	3,2	1,1	89,2	0,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	4	4	527	29	665
	%	0,1	0,1	15,0	0,8	18,9
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	2	2	44	511	5
	%	0,0	0,0	0,9	10,9	0,1
Outros	N	0	17	0	8	0
	%	0,0	42,5	0,0	20,0	0,0
Ignorado	N	0	18	77	7	12
	%	0,0	1,4	5,9	0,5	0,9
Total	N	26	12.474	6.320	1.059	14.368
	%	0,1	24,3	12,3	2,1	27,9

		Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Pontapé, mordedura	Outras	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	N	11	23	0	0	5	10.840
	%	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	100,0
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	563	517	2	0	6	4.723
	%	11,9	10,9	0,0	0,0	0,1	100,0
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	7	15	0	0	8	12.404
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	100,0
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	2.252	5.853	0	5	169	13.525
	%	16,7	43,3	0,0	0,0	1,2	100,0
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	3	15	0	0	0	277
	%	1,1	5,4	0,0	0,0	0,0	100,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, queda, desmoronamento	N	123	2.145	0	0	15	3.512
	%	3,5	61,1	0,0	0,0	0,4	100,0
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	6	110	0	0	116
	%	0,0	5,2	94,8	0,0	0,0	100,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	4.120	0	0	2	4.686
	%	0,0	87,9	0,0	0,0	0,0	100,0
Outros	N	0	0	0	15	0	40
	%	0,0	0,0	0,0	37,5	0,0	100,0
Ignorado	N	44	89	0	0	1.057	1.304
	%	3,4	6,8	0,0	0,0	81,1	100,0
Total	N	3.003	12.783	112	20	1.262	51.427
	%	5,8	24,9	0,2	0,0	2,5	100,0

Quadro C.17 – Tabela matriz com a natureza da lesão e a parte do corpo atingida por coluna

		Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	N	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amputações	N	0	0	0	0	108
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Choques	N	51	0	44	47	126
	%	0,6	0,0	0,8	2,4	0,9
Concussões e lesões internas	N	1.443	111	1.410	542	2.030
	%	16,8	29,4	24,8	28,0	13,7
Deslocações, entorses e distensões	N	60	98	1.789	180	1.487
	%	0,7	26,0	31,4	9,3	10,0
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	5	0	2	0	0
	%	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	12	0	1	0	0
	%	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Feridas e lesões superficiais	N	5.091	124	1.461	649	8.033
	%	59,2	32,9	25,7	33,6	54,2
Fracturas	N	125	0	151	218	1.308
	%	1,5	0,0	2,7	11,3	8,8
Intoxicações, infecções	N	105	1	23	8	134
	%	1,2	0,3	0,4	0,4	0,9
Lesões múltiplas	N	26	0	14	10	44
	%	0,3	0,0	0,2	0,5	0,3
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	207	7	7	11	234
	%	2,4	1,9	0,1	0,6	1,6
Outras	N	500	3	154	52	317
	%	5,8	0,8	2,7	2,7	2,1
Desconhecida	N	977	33	637	217	991
	%	11,4	8,8	11,2	11,2	6,7
Total	N	8.602	377	5.693	1.934	14.812
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecida	Total
Afogamento, asfixia	N	0	1	0	1	2
	%	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Amputações	N	5	0	0	0	113
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
Choques	N	106	14	1	2	391
	%	0,9	0,7	0,2	0,0	0,8
Concussões e lesões internas	N	1.801	194	27	142	7.700
	%	15,1	10,1	5,2	2,5	15,0
Deslocações, entorses e distensões	N	3.682	119	25	170	7.610
	%	30,9	6,2	4,8	3,0	14,8
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	1	0	0	0	8
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	0	23	0	0	36
	%	0,0	1,2	0,0	0,0	0,1
Feridas e lesões superficiais	N	3.986	468	103	538	20.453
	%	33,5	24,4	19,8	9,5	39,8
Fracturas	N	977	100	2	33	2.914
	%	8,2	5,2	0,4	0,6	5,7
Intoxicações, infecções	N	55	15	0	3	344
	%	0,5	0,8	0,0	0,1	0,7
Lesões múltiplas	N	24	41	0	41	200
	%	0,2	2,1	0,0	0,7	0,4
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	68	52	3	17	606
	%	0,6	2,7	0,6	0,3	1,2
Outras	N	264	47	124	157	1.618
	%	2,2	2,5	23,8	2,8	3,1
Desconhecida	N	943	841	235	4558	9432
	%	7,9	43,9	45,2	80,5	18,3
Total	N	11.912	1.915	520	5.662	51.427
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quadro C.18 – Tabela matriz com a natureza da lesão e a parte do corpo atingida por linha

		Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	N	0	0	0	0	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amputações	N	0	0	0	0	108
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	95,6
Choques	N	51	0	44	47	126
	%	13,0	0,0	11,3	12,0	32,2
Concussões e lesões internas	N	1.443	111	1.410	542	2.030
	%	18,7	1,4	18,3	7,0	26,4
Deslocações, entorses e distensões	N	60	98	1.789	180	1.487
	%	0,8	1,3	23,5	2,4	19,5
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	5	0	2	0	0
	%	62,5	0,0	25,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	12	0	1	0	0
	%	33,3	0,0	2,8	0,0	0,0
Feridas e lesões superficiais	N	5.091	124	1.461	649	8.033
	%	24,9	0,6	7,1	3,2	39,3
Fracturas	N	125	0	151	218	1.308
	%	4,3	0,0	5,2	7,5	44,9
Intoxicações, infecções	N	105	1	23	8	134
	%	30,5	0,3	6,7	2,3	39,0
Leões múltiplas	N	26	0	14	10	44
	%	13,0	0,0	7,0	5,0	22,0
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	207	7	7	11	234
	%	34,2	1,2	1,2	1,8	38,6
Outras	N	500	3	154	52	317
	%	30,9	0,2	9,5	3,2	19,6
Desconhecida	N	977	33	637	217	991
	%	10,4	0,3	6,8	2,3	10,5
Total	N	8.602	377	5.693	1.934	14.812
	%	16,7	0,7	11,1	3,8	28,8

		Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecida	Total
Afogamento, asfixia	N	0	1	0	1	2
	%	0,0	50,0	0,0	50,0	100,0
Amputações	N	5	0	0	0	113
	%	4,4	0,0	0,0	0,0	100,0
Choques	N	106	14	1	2	391
	%	27,1	3,6	0,3	0,5	100,0
Concussões e lesões internas	N	1.801	194	27	142	7.700
	%	23,4	2,5	0,4	1,8	100,0
Deslocações, entorses e distensões	N	3.682	119	25	170	7.610
	%	48,4	1,6	0,3	2,2	100,0
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	1	0	0	0	8
	%	12,5	0,0	0,0	0,0	100,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	0	23	0	0	36
	%	0,0	63,9	0,0	0,0	100,0
Feridas e lesões superficiais	N	3.986	468	103	538	20.453
	%	19,5	2,3	0,5	2,6	100,0
Fracturas	N	977	100	2	33	2.914
	%	33,5	3,4	0,1	1,1	100,0
Intoxicações, infecções	N	55	15	0	3	344
	%	16,0	4,4	0,0	0,9	100,0
Lesões múltiplas	N	24	41	0	41	200
	%	12,0	20,5	0,0	20,5	100,0
Queimaduras, escaldaduras, congelação	N	68	52	3	17	606
	%	11,2	8,6	0,5	2,8	100,0
Outras	N	264	47	124	157	1.618
	%	16,3	2,9	7,7	9,7	100,0
Desconhecida	N	943	841	235	4.558	9.432
	%	10,0	8,9	2,5	48,3	100,0
Total	N	11.912	1.915	520	5.662	51.427
	%	23,2	3,7	1,0	11,0	100,0

ANEXO D

DADOS RELATIVOS AO PERÍODO 2003-2005

Quadro D.1 – Número de acidentes de trabalho segundo a dimensão da empresa [2, 3, 4]

Dimensão da Empresa	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
1 a 9	55.664	86	55.578
10 a 19	22.702	54	22.648
20 a 49	23.621	59	23.562
50 a 99	12.723	30	12.693
100 a 249	9.978	30	9.948
250 a 499	5.573	18	5.555
500 e mais	6.185	34	6.151
Ignorado	23.027	23	23.004
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.2 – Número de acidentes de trabalho segundo o sexo do sinistrado [2, 3, 4]

Sexo do Sinistrado	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Homens	156.868	334	156.534
Mulheres	2.479	0	2.479
Ignorado	126	0	126
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.3 – Número de acidentes de trabalho segundo a idade do sinistrado [2, 3, 4]

Idade do Sinistrado	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Menos de 18	1.651	0	1.651
18 a 24	20.092	41	20.051
25 a 34	43.464	76	43.388
35 a 44	44.879	79	44.800
45 a 54	29.096	75	29.021
55 a 64	11.140	47	11.093
65 e mais	1.356	6	1.350
Ignorado	7.795	10	7.785
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.4 – Número de acidentes de trabalho segundo a nacionalidade [2, 3, 4]

Nacionalidade	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Portugal	146.823	298	146.525
Estrangeiro	9.195	35	9.160
Ignorado	3.455	1	3.454
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.5 – Número de acidentes de trabalho segundo a situação profissional [2, 3, 4]

Situação Profissional	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Trabalho por conta de outrem	126.971	302	126.669
Trabalho por conta própria ou empregador	26.150	28	26.122
Familiar não remunerado	70	0	70
Estagiário	166	0	166
Praticante ou aprendiz	1.747	4	1.743
Outras	1.570	0	1.570
Ignorado	2.799	0	2.799
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.6 – Número de acidentes de trabalho segundo a localização geográfica [2, 3, 4]

Localização Geográfica	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Aveiro	13.184	18	13.166
Beja	665	2	663
Braga	18.374	20	18.354
Bragança	1.673	6	1.667
Castelo Branco	2.595	8	2.587
Coimbra	8.206	18	8.188
Évora	1.541	4	1.537
Faro	4.473	10	4.463
Guarda	2.262	5	2.257
Leiria	12.026	19	12.007
Lisboa	18.502	47	18.455
Portalegre	934	2	932
Porto	35.323	59	35.264
Santarém	7.077	17	7.060
Setúbal	5.643	12	5.631
Viana do Castelo	5.620	9	5.611
Vila Real	3.283	9	3.274
Viseu	7.660	20	7.640
Açores	2.531	9	2.522
Madeira	4.285	26	4.259
Estrangeiro	3.559	13	3.546
Ignorado	57	1	56
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.7 – Número de acidentes de trabalho segundo o desvio [2, 3, 4]

Desvio	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Problema eléctrico, explosão, incêndio	776	30	746
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	14.805	8	14.797
Ruptura, arrombamento, rebentamento, resvalamento, queda, desmoronamento	10.647	59	10.588
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	41.386	80	41.306
Escorregamento, queda de pessoa	35.206	103	35.103
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	14.079	11	14.068
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	36.954	1	36.953
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	263	3	260
Outros	139	5	134
Ignorado	5.218	34	5.184
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.8 – Número de acidentes de trabalho segundo a modalidade da lesão [2, 3, 4]

Modalidade da Lesão	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	3.400	26	3.374
Afogamento, soterramento, envolvimento	88	24	64
Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel	45.546	142	45.404
Pancada por objecto em movimento	39.626	64	39.562
Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	19.207	5	19.202
Estalão, esmagamento	9.006	31	8.975
Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	37.222	1	37.221
Pontapé, mordedura	199	0	199
Outras	36	3	33
Ignorado	5.143	38	5.105
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.9 – Número de acidentes de trabalho segundo o agente material [2, 3, 4]

Agente Material	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Edifícios, superfícies ao nível do solo	33.089	105	32.984
Edifícios, construções, superfícies acima do solo	6.760	14	6.746
Edifícios, construções, superfícies abaixo do solo	474	9	465
Dispositivos de alimentação de matéria, canalização	868	1	867
Dispositivos de alimentação de energia e de armazenamento	778	10	768
Ferramentas manuais não motorizadas	6.755	1	6.754
Ferramentas sustidas ou conduzidas manualmente mecânicas	3.967	0	3.967
Ferramentas manuais	230	0	230
Máquinas e equipamentos portáteis ou móveis	645	19	626
Máquinas e equipamentos fixos	2.779	10	2.769
Dispositivos de transporte e armazenamento	3.795	13	3.782
Veículos	1.376	46	1.330
Materiais, Objectos, produtos	50.369	33	50.336
Substâncias químicas, explosivas, radioactivas, biológicas	2.106	5	2.101
Dispositivos e equipamentos de segurança	118	0	118
Equipamento de escritório e pessoais, armas, equipamento doméstico	592	0	592
Organismos vivos e seres humanos	449	1	448
Resíduos diversos	1.823	13	1.810
Fenómenos físicos e elementos naturais	241	10	231
Outros	47	0	47
Ignorado	42.215	44	42.171
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.10 – Número de acidentes de trabalho segundo a natureza da lesão [2, 3, 4]

Natureza da Lesão	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Feridas e lesões superficiais	64.216	17	64.199
Fraturas	8.930	26	8.904
Deslocações, entorses e distensões	21.549	0	21.549
Amputações	343	3	340
Concussões e lesões internas	26.178	70	26.108
Queimaduras, escaldaduras, congelação	1.895	18	1.877
Intoxicações, infecções	895	0	895
Afogamento, asfixia	36	16	20
Efeito de ruído, vibrações e pressão	17	0	17
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	94	4	90
Choques	1.259	12	1.247
Lesões múltiplas	677	71	606
Outras	4.766	47	4.719
Desconhecida	28.618	50	28.568
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.11 – Número de acidentes de trabalho segundo a parte do corpo atingida [2, 3, 4]

Parte do Corpo Atingida	Acidentes Totais	Acidentes Mortais	Acidentes Não Mortais
Cabeça	26.640	58	26.582
Pescoço	1.253	4	1.249
Costas	16.984	4	16.980
Tórax	6.655	35	6.620
Extremidades superiores	45.228	1	45.227
Extremidades inferiores	34.905	4	34.901
Corpo inteiro	9.256	152	9.104
Outras	1.885	32	1.853
Desconhecida	16.667	44	16.623
Total	159.473	334	159.139

Quadro D.12 – Tabela matriz com o desvio e a modalidade da lesão por coluna

		Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	N	15	68	328	21	34.584
	%	23,4	0,2	1,7	0,6	76,2
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	9	192	3.591	140	7.379
	%	14,1	0,5	18,7	4,1	16,3
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	0	36.574	67	24	196
	%	0,0	98,3	0,3	0,7	0,4
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	9	246	13.460	453	1.536
	%	14,1	0,7	70,1	13,4	3,4
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	10	3	688	0
	%	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	22	21	1.460	67	1.663
	%	34,4	0,1	7,6	2,0	3,7
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	0	0	0	3
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	9	3	112	1.887	16
	%	14,1	0,0	0,6	55,9	0,0
Outros	N	0	40	5	62	0
	%	0,0	0,1	0,0	1,8	0,0
Ignorado	N	0	67	176	32	27
	%	0,0	0,2	0,9	0,9	0,1
Total	N	64	37.221	19.202	3.374	45.404
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Pontapé, mordedura	Outros	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	N	33	43	0	0	11	35.103
	%	0,4	0,1	0,0	0,0	0,2	22,1
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	1.442	1.270	2	4	39	14.068
	%	16,1	3,2	1,0	12,1	0,8	8,8
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	36	22	0	0	34	36.953
	%	0,4	0,1	0,0	0,0	0,7	23,2
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	7.041	18.036	13	5	507	41.306
	%	78,5	45,6	6,5	15,2	9,9	26,0
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	6	38	0	0	1	746
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	282	7.001	0	0	72	10.588
	%	3,1	17,7	0,0	0,0	1,4	6,7
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	24	44	184	0	5	260
	%	0,3	0,1	92,5	0,0	0,1	0,2
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	12.765	0	0	5	14.797
	%	0,0	32,3	0,0	0,0	0,1	9,3
Outros	N	0	0	0	24	3	134
	%	0,0	0,0	0,0	72,7	0,1	0,1
Ignorado	N	111	343	0	0	4.428	5.184
	%	1,2	0,9	0,0	0,0	86,7	3,3
Total	N	8.975	39.562	199	33	5.105	159.139
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quadro D.13 – Tabela matriz com o desvio e a modalidade da lesão por linha

		Afogamento, soterramento, envolvimento	Constrangimento físico do corpo, constrangimento psíquico	Contacto com agente material cortante, afiado, áspero	Contacto com corrente eléctrica, temperatura, substâncias perigosas	Esmagamento em movimento sobre/contra objecto imóvel
Escorregamento, queda de pessoa	N	15	68	328	21	34.584
	%	0,0	0,2	0,9	0,1	98,5
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	9	192	3.591	140	7.379
	%	0,1	1,4	25,5	1,0	52,5
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	0	36.574	67	24	196
	%	0,0	99,0	0,2	0,1	0,5
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	9	246	13.460	453	1.536
	%	0,0	0,6	32,6	1,1	3,7
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	0	10	3	688	0
	%	0,0	1,3	0,4	92,2	0,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, resvalamento, queda, desmoronamento	N	22	21	1.460	67	1.663
	%	0,2	0,2	13,8	0,6	15,7
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	0	0	0	0	3
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	9	3	112	1.887	16
	%	0,1	0,0	0,8	12,8	0,1
Outros	N	0	40	5	62	0
	%	0,0	29,9	3,7	46,3	0,0
Ignorado	N	0	67	176	32	27
	%	0,0	1,3	3,4	0,6	0,5
Total	N	64	37.221	19.202	3.374	45.404
	%	0,0	23,4	12,1	2,1	28,5

		Estalão, esmagamento	Pancada por objecto em movimento	Pontapé, mordedura	Outros	Ignorado	Total
Escorregamento, queda de pessoa	N	33	43	0	0	11	35.103
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	100,0
Movimento do corpo não sujeito a constrangimento físico	N	1.442	1.270	2	4	39	14.068
	%	10,3	9,0	0,0	0,0	0,3	100,0
Movimento do corpo sujeito a constrangimento físico	N	36	22	0	0	34	36.953
	%	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	100,0
Perda de controlo de máquina, equipamento manuseado, ferramenta manual, objecto	N	7.041	18.036	13	5	507	41.306
	%	17,0	43,7	0,0	0,0	1,2	100,0
Problema Eléctrico, explosão, incêndio	N	6	38	0	0	1	746
	%	0,8	5,1	0,0	0,0	0,1	100,0
Ruptura, arrombamento, rebetamento, queda, desmoronamento	N	282	7.001	0	0	72	10.588
	%	2,7	66,1	0,0	0,0	0,7	100,0
Surpresa, susto, violência, agressão, ameaça, presença	N	24	44	184	0	5	260
	%	9,2	16,9	70,8	0,0	1,9	100,0
Transbordo, derrubamento, fuga, escoamento, vaporização, emissão	N	0	12.765	0	0	5	14.797
	%	0,0	86,3	0,0	0,0	0,0	100,0
Outros	N	0	0	0	24	3	134
	%	0,0	0,0	0,0	17,9	2,2	100,0
Ignorado	N	111	343	0	0	4.428	5.184
	%	2,1	6,6	0,0	0,0	85,4	100,0
Total	N	8.975	39.562	199	33	5.105	159.139
	%	5,6	24,9	0,1	0,0	3,2	100,0

		Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	N	6	0	3	3	0
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amputações	N	1	0	0	0	304
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
Choques	N	167	2	172	104	426
	%	0,6	0,2	1,0	1,6	0,9
Concussões e lesões internas	N	5.332	531	4.492	1.725	6.896
	%	20,1	42,5	26,5	26,1	15,2
Deslocações, entorses e distensões	N	279	272	5.022	779	4.280
	%	1,0	21,8	29,6	11,8	9,5
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	9	0	3	0	2
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	38	0	2	0	12
	%	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Feridas e lesões superficiais	N	15.120	305	4.743	2.395	25.043
	%	56,9	24,4	27,9	36,2	55,4
Fracturas	N	409	44	453	729	3.964
	%	1,5	3,5	2,7	11,0	8,8
Intoxicações, infecções	N	215	6	62	19	145
	%	0,8	0,5	0,4	0,3	0,3
Lesões múltiplas	N	94	1	40	37	67
	%	0,4	0,1	0,2	0,6	0,1
Queimaduras, escaldaduras, congelações	N	710	16	20	37	709
	%	2,7	1,3	0,1	0,6	1,6
Outras	N	1.584	10	447	145	805
	%	6,0	0,8	2,6	2,2	1,8
Desconhecidas	N	2.618	62	1.521	647	2.574
	%	9,8	5,0	9,0	9,8	5,7
Total	N	26.582	1.249	16.980	6.620	45.227
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

		Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecidas	Total
Afogamento, asfixia	N	0	1	5	2	20
	%	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0
Amputações	N	23	11	1	0	340
	%	0,1	0,1	0,1	0,0	0,2
Choques	N	325	44	2	5	1.247
	%	0,9	0,5	0,1	0,0	0,8
Concussões e lesões internas	N	5.891	767	103	371	26.108
	%	16,9	8,4	5,6	2,2	16,4
Deslocações, entorses e distensões	N	10.144	506	75	192	21.549
	%	29,1	5,6	4,0	1,2	13,5
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	3	0	0	0	17
	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	9	28	0	1	90
	%	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1
Feridas e lesões superficiais	N	12.433	2.822	213	1.125	64.199
	%	35,6	31,0	11,5	6,8	40,3
Fracturas	N	2.849	345	16	95	8.904
	%	8,2	3,8	0,9	0,6	5,6
Intoxicações, infecções	N	58	370	2	18	895
	%	0,2	4,1	0,1	0,1	0,6
Lesões múltiplas	N	50	188	3	126	606
	%	0,1	2,1	0,2	0,8	0,4
Queimaduras, escaldaduras, congelações	N	201	131	7	46	1.877
	%	0,6	1,4	0,4	0,3	1,2
Outras	N	604	105	430	589	4.719
	%	1,7	1,2	23,2	3,5	3,0
Desconhecidas	N	2.311	3.786	996	14.053	28.568
	%	6,6	41,6	53,8	84,5	18,0
Total	N	34.901	9.104	18.53	16.623	159.139
	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Quadro D.15 – Tabela matriz com a natureza da lesão e a parte do corpo atingida por linha

		Cabeça	Pescoço	Costas	Tórax	Extremidades superiores
Afogamento, asfixia	N	6	0	3	3	0
	%	30,0	0,0	15,0	15,0	0,0
Amputações	N	1	0	0	0	304
	%	0,3	0,0	0,0	0,0	89,4
Choques	N	167	2	172	104	426
	%	13,4	0,2	13,8	8,3	34,2
Concussões e lesões internas	N	5.332	531	4.492	1.725	6.896
	%	20,4	2,0	17,2	6,6	26,4
Deslocações, entorses e distensões	N	279	272	5.022	779	4.280
	%	1,3	1,3	23,3	3,6	19,9
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	9	0	3	0	2
	%	52,9	0,0	17,6	0,0	11,8
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	38	0	2	0	12
	%	42,2	0,0	2,2	0,0	13,3
Feridas e lesões superficiais	N	15.120	305	4.743	2.395	25.043
	%	23,6	0,5	7,4	3,7	39,0
Fracturas	N	409	44	453	729	3.964
	%	4,6	0,5	5,1	8,2	44,5
Intoxicações, infecções	N	215	6	62	19	145
	%	24,0	0,7	6,9	2,1	16,2
Lesões múltiplas	N	94	1	40	37	67
	%	15,5	0,2	6,6	6,1	11,1
Queimaduras, escaldaduras, congelações	N	710	16	20	37	709
	%	37,8	0,9	1,1	2,0	37,8
Outras	N	1.584	10	447	145	805
	%	33,6	0,2	9,5	3,1	17,1
Desconhecidas	N	2.618	62	1.521	647	2.574
	%	9,2	0,2	5,3	2,3	9,0
Total	N	26.582	1.249	16.980	6.620	45.227
	%	16,7	0,8	10,7	4,2	28,4

		Extremidades inferiores	Corpo inteiro	Outras	Desconhecidas	Total
Afogamento, asfixia	N	0	1	5	2	20
	%	0,0	5,0	25,0	10,0	100,0
Amputações	N	23	11	1	0	340
	%	6,8	3,2	0,3	0,0	100,0
Choques	N	325	44	2	5	1.247
	%	26,1	3,5	0,2	0,4	100,0
Concussões e lesões internas	N	5.891	767	103	371	26.108
	%	22,6	2,9	0,4	1,4	100,0
Deslocações, entorses e distensões	N	10.144	506	75	192	21.549
	%	47,1	2,3	0,3	0,9	100,0
Efeito de ruído, vibrações e pressão	N	3	0	0	0	17
	%	17,6	0,0	0,0	0,0	100,0
Efeito de temperaturas extremas, luz e radiações	N	9	28	0	1	90
	%	10,0	31,1	0,0	1,1	100,0
Feridas e lesões superficiais	N	12.433	2.822	213	1.125	64.199
	%	19,4	4,4	0,3	1,8	100,0
Fracturas	N	2.849	345	16	95	8.904
	%	32,0	3,9	0,2	1,1	100,0
Intoxicações, infecções	N	58	370	2	18	895
	%	6,5	41,3	0,2	2,0	100,0
Leões múltiplas	N	50	188	3	126	606
	%	8,3	31,0	0,5	20,8	100,0
Queimaduras, escaldaduras, congelações	N	201	131	7	46	1.877
	%	10,7	7,0	0,4	2,5	100,0
Outras	N	604	105	430	589	4.719
	%	12,8	2,2	9,1	12,5	100,0
Desconhecidas	N	2.311	3.786	996	14.053	28.568
	%	8,1	13,3	3,5	49,2	100,0
Total	N	34.901	9.104	1.853	16.623	159.139
	%	21,9	5,7	1,2	10,4	100,0

«Valeu a pena? Tudo vale a pena, se a alma não é pequena»

Fernando Pessoa, 1925